Linzer biol. Beitr.	42/2	1461-1480	19.12.2010

Zur Verbreitung und subspezifischen Gliederung von *Bolitobius castaneus* (STEPHENS 1832) (Coleoptera, Staphylinidae, Tachyporinae)[1]

M. SCHÜLKE

A b s t r a c t : On the distribution and subspecific arrangement of *Bolitobius castaneus* (STEPHENS 1832) (Coleoptera, Staphylinidae, Tachyporinae). A study of more than 1800 specimens of *Bolitobius castaneus* (STEPHENS) showed, that the colour forms, which have been attributed the status of variations or abberations, belong to different geographic subspecies. *Bolitobius castaneus boreomontanicus* ssp.nov. is described and illustrated. Both subspecies originated from different refugial centers in the Palaearctic region, ssp. *castaneus* from the Holo-Mediterranean, ssp. *boreomontanicus* probably from the Mongolian Centre. The distributions of both subspecies, especially their overlapp in northern Central Europe and Scandinavia, and the occurrence of intermediate specimens are discussed. *Bolitobius wrasei* SCHÜLKE, which was previously know only from the single holotype, is recorded again from Kyrgyzstan.

K e y w o r d s : Coleoptera, Staphylinidae, Tachyporinae, *Bolitobius*, new subspecies, Palaearctic region.

Einleitung

Bolitobius castaneus (STEPHENS 1832) ist eine in Europa weit verbreitete Art der holarktischen Tachyporinengattung *Bolitobius* LEACH 1819. Die Art wurde in der Vergangenheit meist als *Bolitobius analis* (PAYKULL 1789) bezeichnet, ein Name, der durch ERICHSON (1839, 1840) eingeführt wurde, bei dem es sich jedoch um ein nomen nudum handelt (MUONA 1977, SCHÜLKE 1999). Zur taxonomischen Historie der Art, Synonymien und Typendesignationen siehe SCHÜLKE (1999).

Bereits PAYKULL (1789) und ERICHSON (1839) stellten fest, dass die Art in zwei Färbungsvarianten vorkommt, von denen eine ein helles Pronotum besitzt. Diese hellen Exemplare wurden meist mit dem Namen *merdarius* GYLLENHAL 1810 bezeichnet und von späteren Autoren als "Varietät" oder "Aberration" geführt. Ein Zusammenhang zwischen Färbung und Verbreitung beider Färbungsvarianten wurde nicht festgestellt (GANGLBAUER 1895, LUZE 1901, REITTER 1909, BERNHAUER & SCHUBERT 1916,

[1] 75. Beitrag zur Kenntnis der Tachyporinen.

SCHEERPELTZ 1933, LOHSE 1964, HORION 1967), lediglich ERICHSON (1839, 1840) gibt an Exemplare mit hellem Pronotum nur aus Schweden gesehen zu haben. Auch der Name *Tachinus merdarius* GYLLENHAL 1810 ist ein nomen nudum (SCHÜLKE 1999).

Bei der Bearbeitung größeren Materials der Art (inzwischen fast 1800 Exemplare) stellte sich heraus, dass die Verteilung der Funddaten der bisher als Abberation gewerteten hellen Färbungsvariante (a. *merdarius* auct.) das Vorhandensein einer geographischen Subspezies nahelegt. Es zeigte sich nämlich, dass beide Färbungsvarianten nicht nur weitgehend getrennte (aber ineinander verschachtelte) Verbreitungsgebiete besitzen, sondern auch unterschiedlichen Refugialzentren entstammen.

Im Folgenden wird die geographische Verbreitung beider Formen anhand untersuchten Materials dargestellt. Da es sich bei *T. merdarius* GYLLENHAL 1810 um ein nomen nudum handelt (GYLLENHAL 1810: 270 beschrieb die Form nicht neu sondern nennt FABRICIUS 1801: 598 als Autor) und auch der Name *Staphylinus merdarius* FABRICIUS 1775 (heute ein Synonym von *Tachyporus chrysomelinus* LINNAEUS 1758) hier nicht verwendet werden kann, war es notwendig, die helle Färbungsvariante als Subspezies neu zu beschreiben.

Material und Methoden

Die Untersuchungen wurden mit Hilfe eines Stereomikroskops Olympus SZH10 bei einer Vergrößerung von 20-70 x durchgeführt, für die Untersuchung mikroskopischer Präparate wurde ein Durchlichtmikroskops der Firma PZO (Warschau) benutzt. Fotographische Aufnahmen wurden mit einer Digitalkamera vom Typ Nikon Coolpix 990 mit einem Mikroskopadapter der Firma LM Scope angefertigt. Zur Nachbearbeitung der Zeichnungen und Fotos und zur Montage der Tafeln wurden Combine ZP und Micrografx Picture Publisher 6.0 verwendet.

Zur Untersuchung stand Material aus zahlreichen Instituts- und Privatsammlungen zur Verfügung, die betreffenden Sammlungen werden wie folgt abgekürzt: Biološki inštitut Jovana Hadžija, Ljubljana, B. Drovenik (BIL); Canadian National Collection, A. Smetana, J.M. Campbell (CNC); Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, B. Merz (ETHZ); Field Museum of Natural History, Chicago, A. Newton, M. Thayer (FMNH); Finnish Museum for Natural History, Zoological Museum Helsinki, O. Biström, J. Muona (ZMH); Hungarian National History Museum, Budapest, O. Merkl, G. Makranczy (HNHM); Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles, L. Baert, K. Desender, D. Drugmand (IRSNB); Institute of Nature Protection of Serbia, Belgrad, M. Popovic, D. Pavicevic (INPS); Museo Regionale de Science Naturale, Torino, P. M. Giachino (MSNT); Museum Alexander König, Bonn, M. Schmitt (MAKB); Museum d´Histoire Naturelle de Geneve, I. Löbl, G. Cuccodoro (MHNG); Museum d´Histoire Naturelle de Paris, N. Berti (MHNP); Museum der Natur, Gotha, R. Bellstedt (MNG); Museum für Naturkunde Berlin, M. Uhlig, J. Willers, J. Frisch (MNHUB); Nationalmuseum Prag, J. Jelinek, (NMP); Natural History Museum, London, E. DeBoise, M. Brendell, P.M. Hammond, M. Barclay (BMNH); Natural History Museum, University of Oslo, V. Gusarov (ZMUN); Naturhistorisches Museum Wien, H. Schönmann, H. Schillhammer (NHMW); Naturmuseum und Forschungsinstitut Senkenberg, Frankfurt a. Main, D. Kovac, A. Vesmanis (SMFM); Rijksmuseum von Naturlijke Historie, Leiden, J. Krikken (RNHL); Sammlung F. Angelini (cAng); Sammlung V. Assing, Hannover (cAss); Sammlung J. Bohac, C. Budejovice (cBoh); Sammlung A.

Bordoni, Firenze (cBor); Sammlung C. Brandstätter, Bürs (cBra); Sammlung B. Feldmann, Münster (cFel); Sammlung G. Frey c/o G. Scherer (München), jetzt im Naturhistorischen Museum Basel (NHMB); Sammlung V. Gollkowski, Oelsnitz (cGol); Sammlung J. Janak, Rtyne nad Bilinou (cJan); Sammlung V. Kastcheev, Almaty (cKas); Sammlung A. Kleeberg, Berlin (cKle); Sammlung G.A. Lohse, Hamburg (cLoh), jetzt im Museum Altona (Heimatsammlung) bzw. im MHNG; Sammlung H. Klima, Gera (cKli); Sammlung H. Korge, Berlin (cKor); Sammlung P. Krásenský, Chomutov (cKra); Sammlung M. Mantič, Hlučin-Bobrovniky (cMan); Sammlung P. Moravec, Litomerice (cMor); Sammlung H. Reßler, Großenhain (jetzt im MNHUB); Sammlung V. Puthz, Schlitz (cPut); Sammlung A. Pütz, Eisenhüttenstadt (cPüt); Sammlung M. Schülke, Berlin (cSch); Sammlung A. Shavrin, Irkutsk (cSha); Sammlung W. Starke, Warendorf (cSta); Sammlung G. Stöckel, Neustrelitz (cStö); Senkenberg Deutsches Entomologisches Institut, Müncheberg, L. Zerche, L. Behne (SDEI); Senkenberg Naturhistorische Sammlungen Dresden, R. Krause, O. Jaeger (SNSD); Staatliches Museum für Naturkunde, Karlsruhe, A. Riedel (SMNK); Staatliches Museum für Naturkunde, Stuttgart, W. Schawaller (SMNS); Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum Innsbruck, M. Kahlen (TLFI); Universitad Complutense de Madrid, R. Outerelo (UCM); Zoologische Staatssammlung München, G. Scherer, M. Baehr (ZSSM); Zoologisches Institut der Akademie der Wissenschaften, St. Petersburg, V. Gusarov (ZIANL); Zoologisches Museum der Universität Greifswald, R. Keilbach, G. Müller-Motzfeld (ZMUG); Zoologisk Museum Københavns Universitet, O. Martin, A. Solodovnikov (ZMUK).

Fundortangaben werden bei Typenmaterial (soweit möglich) nach den originalen Etiketten zitiert, bei zusätzlich untersuchtem Material teilweise gekürzt, ergänzt oder berichtigt.

Die Bearbeitung von Material der Gattung *Bolitobius* beschäftigt mich seit mehr als 25 Jahren. Da sich die Erkenntnis zum subspezifischen Charakter der hier beschriebenen Form erst im Laufe langer Jahre herausgebildet hat, ist nur ein Teil der hier aufgelisteten Paratypen ausgezeichnet und mit Etiketten "PARATYPUS Bolitobius castaneus boreomontanicus ssp. nov. des. M. Schülke [1993-2010]" versehen. Material, das in den 80er und zu Beginn der 90er Jahre untersucht wurde ist noch als *Bolitobius* (bzw. *Bryocharis*) *analis merdarius* bezettelt worden.

Ergebnisse

Bolitobius castaneus (STEPHENS 1832)

Staphylinus analis FABRICIUS 1787, sensu PAYKULL 1789 (misidentification)
Megacronus castaneus STEPHENS 1832
= *Bolitobius dahli* HEER 1839
= *Bryocharis analis* var. *pragensis* ROUBAL 1933
= *Bryocharis analis anatolicus* FAGEL 1968

Untersuchtes Typenmaterial: *Megacronus castaneus*: Lectotypus-♀: 457 / 32. / 3014 (oval, hellblauer Rand) / Megacronus castaneus Steph. Syntype / Lectotypus – ♀, Megacronus castaneus Steph. 1832, des. M. Schülke 1985 (BMNH). Paralectotypus-♀: A / Megacronus castaneus Steph., Syntype / Paralectotypus – ♀, Megacronus castaneus Steph. 1832, des. M. Schülke 1985 (SCHÜLKE 1999).
Bolitobius dahli: Neotypus-♂: Neckartal 16.3.19 [Rest unleserlich] Moor / Coll. Dr. Ihssen / Neotypus Bolitobius dahli Heer 1839, des. M. Schülke 1999 / Bolitobius castaneus (Steph.) det. M. Schülke 1999 (ETHZ) (SCHÜLKE 1999).

Bryocharis analis anatolicus: Holotypus-♂: Anatolie occid., Abant Dagh, 1400-1550 m, V. 1967, G. Fagel / G. Fagel det. analis anatolicus nov. / Type (rot) / R.I.Sc.N.B. J.G. 24885 (IRSNB) (SCHÜLKE 1999).

W e i t e r e s u n t e r s u c h t e s M a t e r i a l : Algerien: Blida, 1 (SMFM); Belgien: Spa, 2 Ex. (IRSNB); Saint-Vaast, 1 Ex. (MHNP); Boitsfort, 1 Ex. (MHNG); Wavreille, 1 Ex. (IRSNB); Schepdaal, 1 Ex. (IRSNB); Bois de Villers, 1 Ex. (IRSNB); Woluwe, 2 Ex. (IRSNB); Heysel, 1 Ex. (IRSNB); Beersel, Val de la Senne, 1 Ex. (IRSNB); Moorsel, 1 Ex. (IRSNB); Bosnien-Herzegowina: Herzegovina, 1 Ex. (TLFI); Velez-Planina, 1 Ex. (SDEI); Bulgarien: Bulgaria mer. or., Primorsko, 42°16'00''N, 27°45'23''E, park pof kameny, 9.VII.2008, leg. M. Mantič, 1 Ex. (cMan); Dänemark: Høskov [56°08'N, 10°10'E], 10.VII.1908, 1 Ex. (ZMUK); Kristiansdal [55°14'N, 9°24'E], 24.III.1935, Coll. Johs. Andersen, 1 Ex. (ZMUK); Lose odde [Odde 56°44'N, 10°18'E ?], 21.V.1979, 1 Ex. (ZMUK); Fyn, Svendborg [55°04'N, 10°36'E], Paulinelund, 10.VIII.1936, leg. Christiani, 1 Ex. (ZMUK); Bornholm, Hammeren [55°18'N, 14°46'E], 2.VI.1919, Coll. Rosenberg, 1 Ex. (ZMUK); Bornholn, Nexø [Neksø, 55°04'N, 15°08'E], 20.VI.1921, Coll. Rosenberg, 1 Ex. (ZMUK); Sondbg. [Sønderborg, 54°55'N, 9°49'E], Wüstnei, 4 Ex. (ZMUK, cSch); Hunderup, 5.IV.1890, Coll. N. P. Jørgensen, 1 Ex. (ZMUK); Fr., 8.IV.1897, Bøge, Coll. N. P. Jørgensen, 1 Ex. (ZMUK); Kb, Fredriksdal, Mus. Løv., 1 Ex. (ZMUK); Deutschland: Baden-Württemberg: Ulm, 2 Ex. (SNSD, MHNG); Stuttgart, 2 Ex. (SMNS); Württemberg, Schloß, 1 Ex. (MHNG); Neckartal, 6 Ex. (MNHUB, cSch); Stuttgart, Neckar-Ufer, 3 Ex. (SMNS); Stuttgart, 1 Ex. (SMNS); Überlingen, 6 Ex. (ZSSM); Pforzheim, 1 Ex. (MHNG); unteres Remstal, 1 Ex. (SMNS); Markgrönningen, 1 Ex. (SMNS); Rotenacker, 1 Ex. (SMNS); Schwarzwald, Weißtannhöhe, 1 Ex. (NHMW); Heilbronn, 2 Ex. (MNHUB); Bietigheim, 1 Ex. (SMNS); Eltingen, 1 Ex. (SMNS); Wimpfen, 1 Ex. (SMFM); Heidelberg, 4 Ex. (SMFM); Nord-Baden, Ober-Achern, 1 Ex. (cSch); Baden, Schwetzingen, 1 Ex. (SMFM); Württemberg, Langenau, Oberstotzingen, 1 Ex. (SMNS); Bayern: Erlangen, 5 Ex. (SNSD, SDEI, ZSSM, NHMB); Haag in Oberbayern, 1 Ex. (MNG); Hauzenberg, 2 Ex. (ZSSM); Würmmoos, 1 Ex. (ZSSM); Fichtelgebirge, 4 Ex. (SMNS); Ansbach, 2 Ex. (SMFM); Valepp, Oberbayern, 1 Ex. (ZSSM); Starnberg, 3 Ex. (NHMB); Maria-Eich, 1 Ex. (ZSSM); Gfadering – Iglbach [unleserlich], Niederbayern, 3 Ex. (NHMB, SMNS); Vilshofen, 10 Ex. (NHMB); Pfarrkirchen, 7 Ex. (NHMB); München, 3 Ex. (SMFM, MNHUB); Würzburg, 1 Ex. (MNHUB); Nürnberg, 1 Ex. (SDEI); Plattling-Lailling, 1 (NHMB); Markt, Schwaben, 1 Ex. (ZSSM); Kahl, Moore nördlich Kahl, 1 Ex. (SMFM); Z. Markt, 1 Ex. (ZSSM); Berlin: Berlin-Blankenburg, 1 Ex. (cSch); Weißensee, 1 Ex. (MNHUB); Tegeler Forst, 4 Ex. (MNHUB, SMFM, cSch); Grunew.[ald], 1 Ex. (MNHUB); Berlin, 2 Ex. (NHMW, MNHUB); Berlin-Weißensee, 2 Ex. (MNHUB); Berlin-Hellersdorf, 1 Ex. (MNHUB); Hahneberg, 3 Ex. (cSch); Jungfernheide, 3 Ex. (SMFM); Berlin-Treptow, Kolonie am Freibad Oberspree, Bodenfalle, 1 Ex. (MNHUB); Brandenburg: Lebus a. d. Oder, 1 Ex. (SDEI); Lebus/Oder, 1 Ex. (cSch); Jacobsdorf, 1 Ex. (cSch); Mallnow, 1 Ex. (cSch); Zehdenick, 3 Ex. (MNHUB); Mühlenbeck b. Berlin, 1 Ex. (MNHUB); Niederlehme, 1 Ex. (MNHUB); Umg. Berlin, 1 Ex. (SMNS); Finsterwalde, Lausitz, 2 Ex. (FMNH); Schildow-Mönchmühle, 1Ex. (cSch); Hennigsdorf, 1 Ex. (MNHUB); Finkenkrug, 4 Ex. (MNHUB, MNG); Sperenberg, 1 Ex. (MNHUB); Rietzer See b. Brandenburg, 1 Ex. (MNHUB); Hennigsdorf, 1 Ex. (MNHUB); Gr. Machnower Weinberg, 2 Ex. (MNHUB, SDEI); Brieselang, 4 Ex. (MNHUB, SDEI); Umg. Strausberg, 1 Ex. (SDEI); Röntgental, 2 Ex. (SDEI); Mellensee, 2 Ex. (SDEI); Kalkberge, Rüdersdorf, 2 Ex. (DIE, cSch); Forst Dubrow, 3 Ex. (SDEI); Umg. Chorin, 1 Ex. (SDEI); Brunn bei Neustadt/Dosse, 1 Ex. (cSch); Liepe bei Oderberg, 2 Ex. (cSch); Wackerberge bei Grüneberg, Gransee, 1 Ex. (cStö); Gransee, Häsen, 1 Ex. (cStö); Börnicke bei Bernau, 1 Ex. (cSch); Nauen, 2 Ex. (SMFM); Finkenkrug, 1 Ex. (SMFM); Luckenwalde, 2 Ex. (MNHUB); Klosterheide, 1 Ex. (MNHUB); Lindenberg, 3 Ex. (MNHUB); Teerofen, 1 Ex. (MNHUB); Elstal, 1 Ex. (MNHUB); Ostpriegnitz-Ruppin, Seebeck-Stubensee, 1 Ex. (cSch); Hamburg: Blankenese, 2 Ex. (SDEI); Hessen: Bad Hersfeld, Obersberg-Erdfall, 1 Ex. (cPut); Schwanheim, 8 Ex. (SMFM); Frankfurt, 1 Ex. (SMFM); Frankfurt Umg., 1 Ex. (SMFM); Darmstadt, 1 Ex. (SMFM); Salzschlirf b. Fulda, 1 Ex. (NHMW); Hessen, 2 Ex. (SDEI); Hanau, 1 Ex. (SMFM); Rüdesheim, Rhein, 1 Ex. (SMFM); Rüdesheim, 1 Ex. (SDEI); Frankfurt Main, 3 Ex. (FMNH, SMFM); Han.-Münden, 3 Ex. (SMFM); Göttingen, 1 Ex. (SMFM); Meissnergebiet, 2 Ex. (SMFM); Höchst, 5 Ex. (SMFM); Soden, 1 Ex. (SMFM); Offenbach, 7 Ex. (SMFM); Taunus, 2 Ex. (SMFM); Höchst, Main, 3 Ex. (SMFM); Vogelsberg, 1 Ex. (MNHUB); Schwanh. [eimer]Wald, 1 Ex. (SMFM); Mecklenburg-Vorpommern: Sülstorf b. Schwerin, 1 Ex. (cSch); Sarmstorf, 1 Ex. (cSch); Graal i. M. (Graal-Müritz), 1 Ex. (SNSD); Sanitz, Teufelsmoor, 1 Ex. (cKle); Rügen, Neureddewitz, 14. Ex. (ZMUG,

cSch); Zingst, 1 Ex. (MNHUB); Neustrelitz, 1 Ex. (cStö); Graal-Müritz, 3 Ex. (cSch); Markgrafenheide, 1 Ex. (cKle); Niedersachsen: Hannover, 2 Ex. (SNSD); Hildesheim, 3 Ex. (SNSD); Goslar, Harz, 1 Ex. (ZSSM); Niederelbe, 1 Ex. (SMNS); Umg. Gartow, Kr. Lüchow-Dannenberg, 1 Ex. (MHNG); Insel Borkum, 1 Ex. (NHMW); Helmstedt, 1 Ex. (MNHUB); Huntlosen, Oldenburg, 2 Ex. (SDEI); Brunsvigia [= Braunschweig], 1 Ex. (SNSD); Garlstorfer Forst, 1 Ex. (MHNG); Hildesheim, 2 Ex. (SMFM); Lüneburg, 1 Ex. (cLoh); Öselberg, 2 km SE Wolfenbüttel, 2 Ex. (cAss, cSch); Gifhorn, NSG "Heiliger Hain", 3 Ex. (cAss, cSch); Lüneburger Heide, Niederhaverbeck, 3 Ex. (cAss, cSch); Umg. Hannover, Helstorf, 1 Ex. (cAss); Hannover, Helstorfer Heide, 1 Ex. (cAss); Hannover, Alfeld, Ortsberg, 1 Ex. (cAss); Lüneburger Heide, Schneverdingen, 4 Ex. (cAss); Hannover, Kugelfangtrift, 1 Ex. (cAss); E Schladen, Hedeper, 1 Ex. (cAss); Schladen, Hedeper Westerberg, 1 Ex. (cAss); Lüneburger Heide, Soltau, Schneverdingen, 4 Ex. (cAss, cSch); Hannover, Kugelfangtrift, 2 Ex. (cAss, cSch); Umg. Hannover, Helstorf, 1 Ex. (cAss); Nordrhein-Westfalen: Meererbusch, 2 Ex. (SNSD); Garath b. Düsseldorf, 1 Ex. (SNSD); Aachen, 5 Ex. (SNSD, MAKB); Detmold, 1 Ex. (MNHUB); Cleve, 1 Ex. (MNHUB); Bonn, 1 Ex. (MAKB); Köln, Aerts, 1 Ex. (MAKB); Rheinufer b. Bonn, 1 Ex. (MAKB); Venusberg b. Bonn, 1 Ex. (MAKB); Menden, Sieg, 2 Ex. (MAKB); Siegmündung, 2 Ex. (MAKB); Overrath-Agger, 2 Ex. (MAKB); Duisdorf, 2 Ex. (MAKB); Rheinland-Pfalz: Salm b. Gerolstein, 3 Ex. (SNSD); Weißerfeld, 2 Ex. (MAKB); Mainz-Trebur, 1 Ex. (SMNS); Kastellaun, 4 Ex. (MAKB); Mainz, Hechtsheim, 1 Ex. (SMNS); Moseltaal b. Trier, 1 Ex. (MAKB); Behrens Knipp, 1 Ex. (MAKB); Kirn/Nahe, 3 Ex. (MAKB); Rehberg, 8 Ex. (MAKB); Wohnrothertal, 1 Ex. (MAKB); Coblenz, 1 Ex. (NHMW); Ahrtal, 1 Ex. (SDEI); Maria Laach, 1 Ex. (MAKB); Adenau, 1 Ex. (MAKB); Boppart, 1 Ex. (MAKB); Dürkheim, 2 Ex. (NHMW, SMFM); Deidesheim, 1 Ex. (NHMW); Ludwigshafen, 1 Ex. (SMFM); Münster a. St. [Bad Münster am Stein], 1 Ex. (SNSD); Bingen, 1 Ex. (SDEI); Sachsen: Sohl (Vogtl.), 1 Ex. (SNSD); Döbeln, 1 Ex. (SNSD); Waldheim, 4 Ex. (SNSD); Chemnitztal, 1 Ex. (cSch); Eilenburg, 5 Ex. (SNSD); Leipzig-Rötha, 1 Ex. (SNSD); Leipzig-Süd, 1 Ex. (SNSD); Leipzig-Holzhausen, 1 Ex. (SNSD); Bienitz, 1 Ex. (SNSD); Leipzig Großsteinberg, 1 Ex. (SNSD); Schkeuditz, 2 Ex. (SNSD); Leipzig, 1 Ex. (SNSD); Plauenscher Grund, 2 Ex. (SNSD); Saxonia, 2 Ex. (SNSD); Stolpen, 1 Ex. (SNSD); Crimitschau, 4 Ex. (SNSD); Nossen, 3 Ex. (SNSD); Auerbach (Erzgeb.), 2 Ex. (MNHUB); Sax.[onia], 2 Ex. (ZSSM); Erzgebirge, 3 Ex. (SMFM, MAKB); Dr.[esden], 1 Ex. (ZSSM); Oberlausitz, Umg. Landeskrone, 1 Ex. (SMNS); Leipzig, 1 Ex. (NHMB); Oederan, 1 Ex. (NHMW); Torgau, 1 Ex. (MNHUB); Leipzig-Bienitz, 1 Ex. (MNHUB); Glasten b. Bad Lausick, 1 Ex. (MNHUB); Sachsen, 1 Ex. (SDEI); Schkeuditz, 1 Ex. (SDEI); Leipzig, Knauthain, 4 Ex. (SNSD); Kurort Hartha, Kr. Freital, 1 Ex. (cStö); Leipzig, Kuth., 1 Ex. (SNSD); Leipzig, Gundorf, 1 Ex. (SNSD); Grossbothen, 1 Ex. (SNSD); Leipzig, Dölzig, 1 Ex. (SNSD); Leipzig, Amh., 1 Ex. (SNSD); Leipzig, Wah[ren]., 1 Ex. (SNSD); Leipzig, Kanzelf., 1 Ex. (SNSD); Leipzig, Schüz., 2 Ex. (SNSD); Grimma, 1 Ex. (SNSD), Leipzig, Quasnitz, 4 Ex. (SNSD); Katzenstein b. Stollberg, 1 Ex. (SDEI); Dübener Heide, Wöllnau, 2 Ex. (SNSD); Leipzig Liehmena, 1 Ex. (cSch); Leipzig-Grim., 1 Ex. (ZMH); Volkersdorf N Dresden, 1 Ex. (cSch); Großenhain, 1 Ex. (MNHUB); Delitzsch, Gruhna, 1 Ex. (cSch); Vogtland, Oelsnitz./V., 2.IV.2010, 1 Ex. (cGol); Sachsen-Anhalt: Süsser See b. Eisleben, 1 Ex. (SNSD); Wallendorf b. Merseburg, 1 Ex. (SNSD); Bernburg, 1 Ex. (SNSD); Neckendorf b. Eisleben, 2 Ex. (SNSD); Eisleben, 3 Ex. (SNSD, MNHUB); Gernrode, Harz, 1 Ex. (ZSSM); Halle, Ammendorf, 1 Ex. (MNG); Halle, Dölauer Heide, 1 Ex. (MNG); Naumburg, Hennenwiesen, 1 Ex. (MNHUB); Hercyn. mont., Carlshaus, 1 Ex. (MNHUB); Merseburg, 1 Ex. (SNSD); Halle, Petersberg, 1 Ex. (cGol); Schönhauser Damm, Trübenbruch, 1 Ex. (cAss); Schleswig-Holstein: Timmendorf a. O., 1 Ex. (MHNG); Umg. Krummensee, 2 Ex. (MHNG); Eutin, Holstein, 2 Ex. (SDEI); Hohe Wehde b. Eutin, 1 Ex. (SDEI); Beutinerholz b. Eutin, 1 Ex. (SDEI); Ploen, 1 Ex. (IRSNB); Holstein, Nehmstein [unleserlich], 1 Ex. (cLoh); Holstein, Tensfeld, 1 Ex. (cLoh); Thüringen: Großer Seeberg, 1 Ex. (MNG); Weimar, 1 Ex. (cSch); Gera, 5 Ex. (cSch, cKli); Rudolstadt, Paitschefeld, 1 Ex. (cSch); Turing.[ia], 2 Ex. (SNSD); Altenburg, 2 Ex. (MNG, NHMW); Ost-Thüringen, 1 Ex. (MNG); Eisenberg, 2 Ex. (MNG); Schmölln, 1 Ex. (MNG); Ronneburg, 1 Ex. (SMFM); Thuringia, 2 Ex. (CNC, SDEI); Thüringen, 5 Ex. (FMNH, NHMW, MNHUB); Mühlhausen, 1 (cPut); Friedrichsroda, Thür. W., 1 Ex. (MNG); Thuringia sept. Aumühle, 2 Ex. (MNHUB); Thuringia sept., Rehungen, 1 Ex. (MNHUB); Treffurt, Zur guten Hoffnung, 1 Ex. (MNHUB); Thuringia sept, [Fundort unleserlich], 1 Ex. (MNHUB); Thuring. sept., Nordhausen, 1 Ex. (MNHUB); Eisenberg, 1 Ex. (MNHUB); Thüringer Wald, 1 Ex. (MNHUB); Thuring. sept., Heringen, 1 Ex. (MNHUB); Grimmenthal, 1 Ex. (MNHUB); Bleicherode, 1 Ex. (SMFM); Gössnitz, 1 Ex. (MNHUB); Thür., Kyffhäusergeb., Frankenhausen, 1

Ex. (MNHUB); Nicht näher zuzuordnen: Umg. Berlin, 1 Ex. (SNSD); Sand-Pfalz, 1 Ex. (MHNG); Landwehrn, 1 Ex. (SMFM); Süddeutschland, 2 Ex. (SMFM); Bie...l. [unleserlich], Seligstedt, 2 Ex. (SMFM); Nieder[worm? unleserlich], 1 Ex. (MAKB); Spessart, 2 Ex. (SMFM); Germania, 1 Ex. (SMFM); Allemagne, 1 Ex. (HNHM); Haake b. Hamburg, 2 Ex. (SDEI); Unleserl. FO, Maass, 12 Ex. (MNG); Harz, Grave, 1 Ex. (MNG); Wolfsstein, 1 Ex. (NHMW); DDR ohne FO, 1 Ex. (MNHUB); Friedrichsruh b. Hamburg, 1 Ex. (SDEI); Gaualgesheim, 1 Ex. (SMFM); Schmalfelderhof, 2 Ex. (SMFM); Schmalenbek, Hamburg, 1 Ex. (cLoh); Wachtburger Wald, 1 Ex. (cRohwedder); N.Germ. [Norddeutschland], 1 Ex. (BMNH); Frankreich: Aisne: Soissons, 1 Ex. (MHNP); Corcy, 1 Ex. (MHNP); Sissonne, 1 Ex. (MHNP); Allier: Montluçon, 1 (MHNP); Alpes de Haute Provence: Barcelonnette, 1 Ex. (MHNP); Col d'Allos, 1 Ex. (MHNP); Lurs, 500-600 m, 1 Ex. (cSch); Col de Cayolle, 2000, 1 Ex. (MHNG); Alpes Maritimes: Madone de Fenetres, 1 Ex. (MHNG); Authion, 1 Ex. (MHNG); Courmettes, 2 Ex. (MHNG); Thorenc, 1 Ex. (MHNG); Siagne, 1 Ex. (MHNG); Courmettes, 1 Ex. (cSch); Cannes, 4 Ex. (MHNP, IRSNB); Antibes, 2 Ex. (MHNP); Sospel, 1 Ex. (MHNP); Andon, 1 Ex. (MHNP); Mt. Boson, Nice, 1 Ex. (MHNG); Nice, (Canal de la Vesubie), 1 Ex. (MHNG); Nice, 7 Ex. (MHNG, IRSNB, cSch); St. Martin Vesubie, 1 Ex. (MHNP); Col de Braus, 1000-1150 m, 1 Ex. (cSch); Valberg, Beuil., 1 Ex. (MHNG); Ariège: Montvallier, 2400m, 1 Ex. (MHNP); Col de Port, 1 Ex. (MHNP); Salau, Cirque d'Anglade, 1 Ex. (MHNP); Pailhès, 1 Ex. (MHNP); Engomer, 1 Ex. (MHNP); Port de Pailhères, 1970 m, 1 Ex. (MHNG); Aveyron: Villecomtal, 1 Ex. (MHNG); Bouches du Rhône: Sausset le Pins, 1 Ex. (MHNP); Albaron, 1 Ex. (MHNP); Marseille, 2 Ex. (ZMH, MHNP); Camargue, 3 Ex. (MHNP, NHMB); Camargue, Gut "La Tour du Valat" bei Le Sambue, 1 Ex. (NHMW); Camargue, Tomadono [unleserlich], 1 Ex. (MHNG); Aix en Provence, 3 Ex. (HNHM); Tarascon, 1 Ex. (MHNP); Calvados: Forêt de Cinglais, 1 Ex. (IRSNB); Cabourg, 4 Ex. (MHNP); Caen, 2 Ex. (IRSNB); Sallenelles de la Roche, 1 Ex. (IRSNB); Courseulles sur Mer, 1 Ex. (MHNP); Cantal: Lioran, 1 Ex. (MHNG); Corse: Murzo, 1 Ex. (MHNG); Corsica, Bocognano, 1 Ex. (SDEI); Aleria, 2 Ex. (SDEI); R(er)vione, 1 Ex. (FMNH); Forêt de Vizzavona, 1 Ex. (IRSNB); Côte d'Or: Charentois, 1 Ex. (MHNP); Creuse: Saint Feyre, 1 Ex. (MHNP); Doubs: Baume les Dames, 1 Ex. (MHNP); Drôme: Nyons, 5 Ex. (IRSNB, cSch); Col de Lus, 1 Ex. (MHNP); Essonne: Saclas, 1 Ex. (MHNP); Bouray [Bouray sur Juine ?], 2 Ex. (BMNH, MHNP); Cheptainville, 2 Ex. (MHNP); Eure: Evreux, 3 Ex. (IRSNB, MHNP); Gisors, 1 Ex. (MHNP); Gironde: Bordeaux, 3 Ex. (SNSD, MHNG); Irreville, 1 Ex. (MHNP); Cénac, 1 Ex. (MHNG); Gironde, Cama.. [unleserlich], 1 Ex. (MHNG); Haute-Garonne: Luchon, Vallée de Burbe, 1 Ex. (MHNG); Hospice de France, 1800 m, 1 Ex. (MHNG); Haute Marne: Eurville[-Bienville], 1 Ex. (MHNP); Haute Rhine: Col du Platzerwasel, 1 Ex. (RNHL); Hautes Alpes: Les Fréaux, La Grave, 1400 m, 1 Ex. (MHNP); Haute Savoie: Grand Saléve, 1 Ex. (MHNG); Crevin [Bossey], 1 Ex. (MHNG); Megeve, 3 Ex. (cSch, MHNP); Vongy, 1 Ex. (MHNG); Hautes Pyrénées: Maubourguet, 8 Ex. (IRSNB); Vic en Bigorre, 1 (MHNP); Bo..s du lac [unleserlich], 1875 m, 1 Ex. (MHNP); Ht. Pyrénées, 3 Ex. (MHNP, NHMW); Haute Vienne: Limoges, 1 Ex. (IRSNB); Saint Brabant, 3 Ex. (MHNP); Hauts de Seine: Gennevilliers, 1 Ex. (MHNP); Ille et Vilaine: Rennes, 2 Ex. (MHNP); Ille et Vilaine, 1 Ex. (MHNP); Isere: Eybens, 1 Ex. (MHNP): Landes: Saint Martin [Saint Martin d'Oney ?], 1 Ex. (MHNP); Saint Sever, 1 Ex. (MHNP); Loire Altantique: Pornic, 1 Ex. (MHNP); Loiret: Cuissy, 3 Ex. (MHNG, cSch); Orleons, 2 Ex. (MHNP); Marne: Châlons sur Marne, 1 Ex. (MHNP); Nord: Lille, 3 Ex. (IRSNB, MHNG); Oise: Mello, 1 Ex. (MHNP); Paris: Paris, 4 Ex. (BMNH, IRSNB); Paris, XIX Arr., 1 Ex. (MHNP); Bois de Boulogne, 1 (MHNP); Puy de Dôme: Montaign, 5 Ex. (MHNP); Pyrénées Atlantiques: Foret d'Iraty, 1 Ex. (cFeldmann); Larrau 7-800 m, 1 Ex. (MHNG); Vallee d Ossau, 1 Ex. (MHNP); Basses Pyrénées, 1 (MHNP); Lescun, 1 Ex. (MHNP); Pyrénées Orientales: Canigou, Marailles, 1 Ex. (cSta); Canigou, 1 Ex. (MHNG); Port Vendres, 1 Ex. (IRSNB); Rhône: Lyon, 1 Ex. (MAKB); Saône et Loire: Tournus, 1 Ex. (MHNP); Autun, 3 Ex. (MHNP); Sarthe: Coulans, 3 Ex. (MHNP); Cherreau, 1 Ex. (MHNP); Seine-Maritime: Seine inf., 1 Ex. (IRSNB); Rouen, 1 Ex. (MHNP); Seine Saint Denis: Neuilly sur Marne, 1 Ex. (MHNP); Val de Marne: Foret d'Ivry, Seine, 1 Ex. (MHNP); Orly, Vve le Roi, 1 Ex. (MHNP); Val d'Oise: Ableiges, 1 Ex. (MHNP); Var: Comps sur Artuby, 1 Ex. (MHNG); Argens-Ufer, 1 Ex. (MHNG); La Garde, 1 Ex. (MHNP); Hyères, 2 Ex. (MHNP); Le Beausset, 1 Ex. (MHNP); Toulon, 1 Ex. (MAKB); Var, 2 Ex. (MHNP); Fréjus, 1 Ex. (SDEI); Vaucluse: Monts Luberon, 1 (MHNP); Avignon, 2 Ex. (NHMB); Bèdarrides, 3 Ex. (MHNP); Vendée: Saint Jean de Monts, 1 Ex. (MHNP); Vosges: Vosges, 1 Ex. (MHNP); La Tanet, 1 Ex. (MHNP); Lac de Lispach, 900 m, 1 Ex. (MHNP); Yvelines: Maisons-Lafitte, 1 Ex. (MHNP); Beynes, 1 Ex. (MHNP); Nicht näher zuzuordnen: La Bonde, 1 Ex. (MHNP); Anjou, 1 Ex. (MHNP); Saint Germain, 7 Ex. (MHNP);

Normandie, 1 Ex. (MHNP); Ballon d´Alsace, 1 Ex. (MHNP); Vogesen, 4 Ex. (SMFM, MNHUB); Les Angles, 1 Ex. (NHMB); Gallia sept., 1 Ex. (HNHM); Saint Vallier, 1 Ex. (MHNG); Griechenland: Aetolia, 1 Ex. (FMNH); Spetsai, S-Greece, 3 Ex. (BMNH); Acarnania, 1 Ex. (NHMW); Insel Korfu, Hag. Mathias, 1 Ex. (NHMW); Attique, Hymette, 1 Ex. (MHNP); Parnass, 1350 m, 1 Ex. (cAng); Peloponnes, Ilia, Pirgos, Kastro, 5-10 m, 1 Ex. (cSch); Korinthia, Feneos, 2 Ex. (cSch); Parnass, 1 Ex. (FMNH); Leonis, Missolonghi, 2 Ex. (SNSD); Großbritannien: Norfolk und London, 2 Ex. (BMNH) [Lectotypus und PLT von castaneus Stephens]; S.Kensington, 1 Ex. (IRSNB); Ecosse [Schottland], 1 Ex. (IRSNB); Oxford, 1 Ex. (HNHM); Kent, Dartfort, 2 Ex. (FMNH, SDEI); Italien: Abruzzi: Prati di Tivo, 1400m, 1 Ex. (cAng); Gran Sasso, Campo Imperatore, 4 Ex. (cAng, cSch); Gran Sasso, Campo Imperatore (AQ), 1800 m, 1 Ex. (cAng); Basilicata: Valsinni (MT), 180-200 m, rive F. Sinni, 1 Ex. (cAng); Emilia-Romagna: Ponte..duo [unleserlich], 1 Ex. (MNHUB); Ponte [unleserlich] 1 Ex. (MNHUB); Friuli Venezia Giulia: Duino, 1 Ex. (FMNH); Lazio: Montecompatri, 680 m, 1 Ex. (cSch); Liguria: La Spezia, Borhetto d.V. Casoni, 1 Ex. (cAss); Lombardia: Bergamasker Alpen, Oltre il Colle, 1 Ex. (NHMW); Piemonte: Terme di Valdieri, 1 Ex. (NHMW); Lago Brocan, 1 Ex. (SMFM); Macugnaga, 1 Ex. (BMNH); Val Sessera, 2 Ex. (cLoh); Monesi, 4 Ex. (MHNG, cSch); Marguareis, 1 Ex. (MHNG); Carmagnola, 1 Ex. (cSch); Puglia: Monte Gargano, 1 Ex. (SDEI); Sicilia: Foreste Malabotta, 2 Ex. (cZAN, cSch); Sicilia, 1 Ex. (BMNH); Ficuzza, 1 Ex. (SDEI); Palermo, 1 Ex. (MNHUB); Porto Vecchio, 1 Ex. (IRSNB); Trentino Alto Adige: Rolle-Pass, 1 Ex. (NHMW); Stilfser Joch, 1 Ex. (SMFM); Südtirol, 1 Ex. (TLFI); (P)averone, 1 Ex. (FMNH); Pergine, Trentino, 1 Ex. (MAKB); Mt. Altissimo, 1800-2080 m, 1 Ex. (SMNS); Dolomiten, Tirol Innichen, 3 Ex. (FMNH); Innichen, Pusterthal, 1 Ex. (NHMW); Pustertal, Niederd(rg) [unleserlich], 1 Ex. (MNHUB); Toscana: Mt. Pisani, 1 Ex. (SNSD); San Rossore (Pisa), 1 Ex. (cBor); Elba, 2 Ex. (NHMW, cAss); Toscana (PI), Lorenzana, 1 Ex. (cBor); San Piero a Grado, 14./21.IV.2008, 1 Ex. (cBor); Umbria: Volpe fino (PG), 1 Ex. (cBor); Veneto: Mt. Baldo, 1 Ex. (NHMW); Nicht näher zuzuordnen: Varano, 1 Ex. (FMNH); Italia, 2 Ex. (ZSSM); Fundort unleserlich, 2 Ex. (MNHUB); Foggio, 1 Ex. (MNHUB); Kroatien: Zagreb, Save Ebene, 1 Ex. (SMFM); Krc, 2 Ex. (MAKB); Ragusa, 2 Ex. (SMFM, HNHM); Pola [Pula], Istrien, 2 Ex. (NHMW, FMNH); Libanon: Les Cedres pres de Becharre, 1900 - 2000 m, 1 Ex. (MHNG); Moldawien: Raezeny, 1 Ex. (cSha); Montenegro: Petrovac, 400m, 1 Ex. (MHNG); Castelnuovo, 2 Ex. (NHMW); Niederlande: Meyendel, 1 Ex. (cSch); Valkenbg., 2 Ex. (MAKB); Zuid Holland, Middelharnis, 1 Ex. (RNHL); Kniplaan, Leidschimdam, 1 Ex. (RNHL); Eerbeck, 1 Ex. (RNHL); Norwegen: Trondjhem [Trondheim], 1 Ex. (BMNH); Österreich: Burgenland: Apetlon, 1 Ex. (cSch); Kärnten: Gailtal, 1 Ex. (ZMH); Niederösterreich: Baden, 2 Ex. (NHMB); Stockerau, 3 Ex. (FMNH); Purgstall, 1 Ex. (cPut); Umg. Purgstall, Bez. Scheibbs, 3 Ex. (NHMW, cSch); Dürnstein, Wachau, 1 Ex. (cSch); Lunz, Rogatzboden, 1 Ex. (cPut); Auhof, 1 Ex. (MSNT); Weitersfeld, 1 Ex. (NHMW); Wienerwald, Hadersdorf, 1 Ex. (NHMW); Lang Enzersdorf, 1 Ex. (NHMW); S-Wienerwald, 3 Ex. (NHMW, MHNG); Austria inferior, 1 Ex. (NHMW); Niederösterreich, 1 Ex. (NHMW); Umgebung Wien, 7 Ex. (SMFM, NHMW, HNHM); Tullnerbach, 1 Ex. (MSNT); Sölling, 4Ex. (cSch, cPut); Donauauen, 1 Ex. (NHMW); Feichsen, 1 Ex. (cSch); Kritzendorf, 1 Ex. (FMNH); Oberösterreich: Ob.-Österreich, 1 Ex. (ZSSM); Mondsee, 1 Ex. (NHMW); Linz, 2 Ex. (cSch); Salzburg: Gaisberg, 1 Ex. (cPut); Steiermark: Styria 2 Ex. (ZSSM, NHMW); Liebnitz, 2 Ex. (NHMW); Südausläufer d. Koralp-Massivs, 1 Ex. (NHMW); Tirol: Jungholz, 1 Ex. (TLFI); Oberpinswang, 1 (TLFI); Ötz, Ötztal, 1 Ex. (TLFI); Wien: Wien-Albern, 1 Ex. (cSch); Prater, 1 Ex. (MSNT); Wienerberg, 1 Ex. (NHMW); Wien, Bisamberg, 1 Ex. (NHMW); Wien-Prater, 1 Ex. (NHMW); Wien, 1 Ex. (NHMW); Nicht näher zuzuordnen: Austria, 3 Ex. (SMFM, SDEI); Polen: Guhrau (Schlesien) [Gierow], 1 Ex. (SNSD); Reichenstein [Zloty Stok], 1 Ex. (MHNP); Silesia, Königsb., 2 Ex. (NHMW); Sorau (Mark) [Zary], 1 Ex. (MNHUB); Insel Wollin, Misdroy [Miedzyzdroje], 2 Ex. (MNHUB); Züllichau [Sulechow], 1 Ex. (MNHUB); Gr. Mantel (Neumark), 1 Ex. (SMFM); Schlesien, 1 Ex. (SMFM); Buchwald bei Augustwalde, 1 Ex. (MNHUB); Glatzer Schneeberg, 1 Ex. (SDEI); Portugal: Castro Verde, 1 Ex. (MHNP); Algarve, Loulé, 1 Ex. (MHNP); Sagres, Cap, 1 Ex. (MHNP); Casteleo Br., Manteigas, 1450 m, 1 Ex. (MHNG); Schweden: Östergötlands Län: Husby, 1 Ex. (ZMH); Skåne: Scania, Kullaberg, 1 Ex. (FMNH); Schweiz: Bern: Büren an der Aare, 2 Ex. (NHMW); Boltigen, 1 Ex. (MHNG); Beatenberg, 1360m, 1 Ex. (cPut); Bern, 1 Ex. (NHMW); Orvin, Jura, 2 Ex. (MHNG); Fribourg: Umg. Fribourg, 1 Ex. (MHNG); Genève: Malagnou, 2 Ex. (MHNG); Genève, 9 Ex. (MHNP, MHNG, BMNH); Genève, Penay, 1 Ex. (MHNG); Genève, Lully, 1 Ex. (MHNG); Genève, Veyrier, 1 Ex. (MHNG); Genève, Corsier, 1 Ex. (MHNG); Peney, 2 Ex. (MHNP); Chancy, 1 Ex. (MHNG); Graubünden: Grisons, Reichenau, 1

Ex. (MHNG); Chur, 1 Ex. (ZSSM); Siselen, 1 Ex. (NHMW); Sur En, 1117 m, 1 Ex. (cSch); Jura: Jura, 2 Ex. (MHNG); Obwalden: Sarner See, 1 Ex. (cSch); Schwyz: Brunnen, 1 Ex. (MHNG); Valais: Saillon, 500 m, 1 Ex. (cSch); Bex, 1 Ex. (SDEI); Muhlebach, 1 Ex. (MHNG); Montana, 1 Ex. (BMNH); Vaud: Chailly b. Cla(r)ens, 1 Ex. (TLFI); Rival, 1 Ex. (MHNG); Belmont, Signal, 1 Ex. (MHNG); Villeneux?, 1 Ex. (MHNG); Echandens, 1 Ex. (MHNG); Montricher, 1 Ex. (MHNG); Aegle, 1 Ex. (MHNG); L. Bret., 1 Ex. (MHNG); Coppet, 1 Ex. (MHNP); Montreux, 4 Ex. (SDEI); Lausanne, 1 Ex. (MHNG); Nicht näher zuzuordnen: Suisse, 1 Ex. (IRSNB); Schweiz, Gous? [unleserlich], 1 Ex. (MSNT); Alformde? [unleserlich], 1 Ex. (MHNG); Serbien: Vranje, 1 Ex. (MAKB); Slowakei: Sturovo, Kamenin, 1 Ex. (cMor); Zvolen, 1 Ex. (cSch); Slowenien: Grahovo, 1 Ex. (SMNS); Bacher Gebirge, 1 Ex. (HNHM); Spanien: Andalucía: Sierra Nevada, 2900m, 1 Ex. (MHNP); Cádiz, San Roque, 1 Ex. (cSch); SW Sierra de Segura, Sierra de Pozo, 1 Ex. (cAss); Aragón: Teruel, Griegas, 1500 m, 2 Ex. (MHNG, cSch); 40 km E Teruel, Sierra de Gúdar, 6 Ex. (cAss); 40 km E Teruel, Puerto de Alcala, 1 Ex. (cAss); 60 km E Teruel, Sierra del Rayo, E Valdelineares, 3 Ex. (cAss); 30 km E Teruel, Sierra de Javalambre, 1 Ex. (cAss); WNW Teruel, Sierra de Albarracin, Sierra Alta, 1 Ex. (cAss); Asturias: Artedó, 1 Ex. (UCM); Castilla La Mancha: Sierra de Segura, Calar de Sima, 1 Ex. (cAss); Castilla León: Pena de la Luna, Segovia, 1 Ex. (cSch); La Solana Nava, Segovia, 1 Ex. (UCM); Valsuin, Segovia, 1 Ex. (UCM); Soria, Laguna Negra de Urbion, 1800-2000 m, 21.05.1999, leg. Starke (cFel); Cataluña: La Musara, 1 Ex. (MHNG); Palamos, 2 Ex. (MNHUB, cSch); Sierra de Montseny, 40 km N Barcelona, 1 Ex. (cAss); Val d'Aran, 3 Ex. (cSch, MHNP); Galicia: Lugo, Monforte de Lemos, 1 Ex. (cSch); Lugo, Alto de Poio, Serra do Raftadoiro, 1474 m, 1 Ex. (cSch); Madrid: Pto. de Moravia b. Madrid, 1 Ex. (UCM); Los Pingunillos b. Madrid, 1 Ex. (cSch); Guadarrama, 1 Ex. (UCM); El Vellon b. Madrid, 1 Ex. (UCM); La Pedina b. Madrid, 1 Ex. (UCM); El Escorial, 1 Ex. (cSch); Navarra: 50 km S San Sebastian, Sierra de Aralar, 1 Ex. (cAss); Nicht näher zuzuordnen: La Gransa, 1 Ex. (IRSNB); Iberia [Fundort unleserlich], 1 Ex. (MHNP); Tschechische Republik: Böhmen: Pribram, 1 Ex. (MHNP); Bohem.[ia], 1 Ex. (CNC); Pilsen, 2 Ex. (FMNH); Pilsen, 3 Ex. (NHMB); Hradec Kr.[alove], 1 Ex. (CNC); Pokratice, 1 Ex. (CNC); Aussig [Usti], 2 Ex. (MHNG); Prag, 1 Ex. (NHMW); Brandeis a./E., 1 Ex. (NHMW); Česke Stredohori, Repnice, 1 Ex. (cMor); Česke Stredohori, vrch Vršetin, 1 Ex. (cSch); Trebirlice v. Libes, 1 Ex. (cMor); Kresin, 1 Ex. (cMor); Česke Stredohori, 2 Ex. (cSch); Neratovice, 1 Ex. (cSch); Mähren: Pouzdrani, 1 Ex. (cSch); Breclav, 1 Ex. (cSch); Chmelnice, 1 Ex. (MAKB); Trencsén, 1 Ex. (FMNH); Celakovice, 1 Ex. (MAKB); Skalice, 1 Ex. (cMor); Türkei: Abant Dagh, 1400 - 1500 m, 1 Ex. (IRSNB) [Holotypus von ssp. anatolicus Fagel]; Abant-Gebirge bei Bolu, 1400 m, 1 Ex. (cKor); Koru dag, s. Kesan, 300 m, 1 Ex. (cKor); Antalya, Manavgat, 0-50 m, 1 Ex. (cAss); Constantinople [Istambul], 2 Ex. (BMNH, MHNP); Isparta, Egridin-Candir, 1 Ex. (cSch); Kastamonu, 40 km NW Kastamonu, 1 Ex. (cAss); Kastamonu, Ilgaz Dagh, 15 km N Tosya, 1600 - 1700 m, 1 Ex. (MHNG); Karaovabeli Gecidi, 1300-1500 m, 35 km N Kas, 70 km SEE Fethiye, 1 Ex. (cAss); Adana, rd. Kozan > Mansurlu vor Salmanili, 730 m, 1 Ex. (cAss); Konia, Çamlik, 1345-1360 m, 2 Ex. (cSch); Isparta, Eğredir-Çandir, 950 m, 1 Ex. (cSch); Ukraine: Crimea, Belogorsk, Karasevka, 1 Ex. (ZIANL); Krim, Jalta, 1 Ex. (FMNH); Limanufer bei Odessa, 1 Ex. (cSch); Ungarn: Neudorf, Hu., Ödenbg. [Sopron], 1 Ex. (NHMW); Hongrie, 1 Ex. (MAKB); Nicht zuzuordnen: Riviera, 1 Ex. (SNSD); O(ri)val? [unleserlich], Coll. L. Fairmaire, 6 (MHNP), Coll. Gobert, 1 (MHNP), Rhin, Coll. Schweiz, 2 (MHNP); Königsf., Coll. Schweiz, 4 (MHNP); Goulle, 1 Ex. (MHNG); Da..p.odon, Pir. [unleserlich], 1 Ex. (MHNP); Topla, 1 (FMNH); Kameno, 1 Ex. (FMNH); Verdes, Carn. 1 Ex. (MSNT); Riesengebirge, 1 Ex. (SDEI); N.S.Wales (lila Etikette), 1 Ex. (SDEI); Caucasus, 1 Ex. (cBoh); Deurne, 2 Ex. (IRSNB); Calmphthout [unleserlich], 1 Ex. (IRSNB); Dal.. [unleserlich], Coll. N. P. Jørgensen, 1 Ex. (ZMUK); ohne Fundort, 31 Ex. (MHNP, MNG, MNHUB, SMFM, cPut, cSch).

V e r b r e i t u n g : Die nominelle Subspezies *Bolitobius castaneus castaneus* ist damit heute über ganz West-, Mittel- und Südeuropa (mit Ausnahme der Hochgebirge), sowie über Vorderasien verbreitet und erreicht östlich Polen und die Ukraine und nach Norden Dänemark, Süd-Schweden und den atlantisch beeinflussten Teil Norwegens. Der hier angefürte Beleg für Algerien bedarf der Bestätigung, bisher war die Art aus Nordafrika unbekannt. Ob das im SDEI befindliche Exemplar mit der Etikettierung "N.S.Wales" aus Australien stammt (die Farbe der Etiketten [violett] spricht dafür, dass zumindest Australien gemeint ist), bleibt ebenfalls fraglich. Bisher liegen keine weiteren Daten aus

anderen zoogeographischen Regionen vor, die adventive Vorkommen belegen. Dies gilt auch für Nordamerika, von wo "*Bolitobius analis*" mehrfach gemeldet wurde (siehe auch BERNHAUER & SCHUBERT 1916, SCHEERPELTZ 1933, HORION 1967). Die Meldungen beruhen auf Verwechslungen mit ähnlichen Arten.

Biologie: Über die Lebensweise, Ernährung und Reproduktion der Art ist kaum etwas bekannt. Die Art lässt sich am ehesten in Bodenfallen in größerer Anzahl nachweisen, sonst meist nur Einzelfunde während der Dispersionsphase, meist im Frühjahr.

Bolitobius castaneus boreomontanicus **ssp. nov.**

Typenmaterial: Holotypus-♂: "SW-Bulg. Pirin-Geb. 12.VII.1983 Moos Begovica leg. Zerche 1750 m / HOLOTYPUS Bolitobius castaneus boreomontanicus ssp. nov. det. M. Schülke 2009 [rot]" (cSch).

Paratypen: Belarus: "Беловежская Луща [rest unleserlich] 23.V.1985 О. Р. Александрович / Беловежская Луща / Bryocharis analis Pk. [Determinator unleserlich] / колл. В. Гусарова / 7.", 1 Ex. (cSch); Bosnien-Herzegowina: "Bosnia Bjelasnica", 1 Ex. (SNSD); "Bosnien: Vlasik-Gebirge, 20.-24.V.1983 1400-1500 m, leg. H. Korge / nov. spec. [rot]", 1 Ex. (cKor); "Vucjaluka [Vučja Luka], Apfelbeck", 2 Ex. (SNSD); Bulgarien: Rila-Gebirge, Hütte Vada, 1500 m, 10.8.1971 leg. M. Uhlig", 1 Ex. (MNHUB); "Borovetz 1200 m Rila / Bulgarie 25.VIII.72 G.P. / Museum Paris Ex Collection J. Jarrige 1976", 1 Ex. (MHNP); Rila, S Borovec, 1900 m, 16.06.1988, Zerche & Behne, 1 Ex. (SDEI); "SW. Bulg. Pirin-Geb. 14.VII.1983 Moos Begovica leg. Zerche 1750 m", 4 Ex. (SDEI, cSch); "Sofia: Vitoscha Geb. Malak Resen 2000 m 18.VI.1986 leg. Zerche & Behne / Gesiebe Schneefeldrand" 2 Ex. (SDEI, cSch); "Umg. Rila-Kloster Bulg. Rila-Geb. 9.VI.1983 1150-2200 m, leg. Taeger", 1 Ex. (cSch); "BG: Ossogovska Planina, O-Gipfel des Ruen-Messifs, S-Hang, 2025 m, Schneefeld / mit Ginster u. Gras, 42°10'28N, 22°33'28°O, 10.V.2000, leg. Zerche", 2 Ex. (SDEI, cSch); "BG: Stara Planina, Kom N-Seite, 2000 m, 9.06.1997 43°10'26N 23°03'10E Juniperus-Gesiebe leg. Zerche & Behne", 1 Ex. (SDEI); Dänemark: "♂ / Dänemark E. Suenson / Rudeslov [unleserlich] 24-3-1907 / 193 / analis v. merdaria, 1 Ex. (NHMW); "♀ / Dänemark E. Suenson / Gelsskov 16-2-1908 / 23 [unleserlich] / analis v. merdaria", 1 Ex. (NHMW); "Damshusm. 10.5.1941 / Coll. A. West", 1 Ex. (ZMUK); "Gelsskov 23.3.1913 / Coll. A. West", 1 Ex. (ZMUK); "Gelsskov 13.4.1913 / Coll. A. West", 2 Ex. (ZMUK); "Gelsskov 1.5.1913 / Coll. A. West", 1 Ex. (ZMUK); "Moen 3.8.37 / Dania Coll. Victor Hansen", 1 Ex. (ZMUK); "Ravneholm 27.4.35", 1 Ex. (ZMUK); "Lundtofte 23.5.37" [54°55'N, 9°27'E], 4 Ex. (ZMUK); "Lundtofte [54°55'N, 9°27'E] 27.4.35 / Dania Coll. Victor Hansen", 1 Ex. (ZMUK); "Boseruj [unleserlich] 11.4.1915 / Coll. A. West", 1 Ex. (ZMUK); "Knabstrup [55°40'N, 11°32'E] [unleserlich] 7.8.1932 / Coll. Johs. Andersen", 1 Ex. (ZMUK); Valby [55°40'N, 12°30'E] 14.5.1939 / Coll. A. West", 1 Ex. (ZMUK); "Jægerspris [55°51'N, 11°59'E] 12.6.1912 / Coll. A. West", 1 Ex. (ZMUK); "Guls Sterv [unleserlich] 30.6.25 / Dania Coll. Victor Hansen", 1 Ex. (ZMUK); "Kjortekar [unleserlich] 27.8.34 / Dania Coll. Victor Hansen", 1 Ex. (ZMUK); "Vg Dyrehaven [Jægersborg Dyrehave 55°46'N, 12°33'E] DANIA HØEG 15.4.1927 / Coll. Høeg", 1 Ex. (ZMUK); "Vg Dyrehaven [Jægersborg Dyrehave 55°46'N, 12°33'E] DANIA HØEG 8.7.1913 / Coll. Høeg", 1 Ex. (ZMUK); "Frederikslund [55°25'N, 11°30'E] 5.5.07", 1 Ex. (ZMUK); "Ejsból [Ejsbøl bei Haderslev 55°15'N, 9°28'E] 21.4.1900 / Coll. Johs. Andersen", 1 Ex. (ZMUK); "Donse [55°54'N, 12°26'E] 23.4.89 / analis / Coll. Chr. Engelhart", 1 Ex. (ZMUK); Klinteby Klint [55°11'N, 11°35'E] 31.7.1981 / Dania Coll. O. Mic. Hansen", 1 Ex. (ZMUK); "Svinø strand [55°06'N, 11°44'E] 8.5.1977 / Dania Coll. O. Mic. Hansen", 1 Ex. (ZMUK); "Handrup [56°14'N, 10°39'E] 2.6.1985 / Dania Coll. O. Mic. Hansen", 1 Ex. (ZMUK); Utterslev mose [55°43'N, 12°30'E] 3.4.1982 / Dania Coll. O. Mic. Hansen", 1 Ex. (ZMUK); "Kongstrup Røsnæs [55°44'N, 11°00'E] 7.4.1980 / Dania Coll. O. Mic. Hansen", 1 Ex. (ZMUK); "K.V.L. Zool. Institut STAPH. I.33 Bryocharis analis Payk. M.N.S. det. / Denmark. NEZ: UC 31 Gribskov v. Mårum [56°02'N, 12°16'E] Fra pittfalls. 1973 M. Münster Swendsen, KVL.", 1 Ex. (ZMUK); "Dania Sjælland Lellinge Skov [55°28'N, 12°06'E] VEO YDERHOLM KRO [unleserlich] 19-9-1970 H. Enghoff leg. / Bryocharis analis Payk. H. Enghoff det.", 1 Ex. (ZMUK); "Dania Sjælland SONNERUP SKOV [55°56'N, 11°34'E] ODSHERRED 25-4-1970 H. Enghoff leg. / Bryocharis analis H. Enghoff det.", 1 Ex. (ZMUK); Ellesómose [Ellesø Mose bei Kruså, 54°51'N, 9°26'E ?] Hejede Ov.

20.5.1979 H. J. Petersen / Bryocharis analis", 1 Ex. (ZMUK); "Raadvad [55°49'N, 12°35'E] 2-5-46 / analis Payk. / Coll. Johs. Petersen Tilg. 1.11.1966", 1 Ex. (ZMUK); "16-9-49 Rūde Skov. [55°50'N, 12°27'E] / Coll. Johs. Petersen Tilg. 1.11.1966", 1 Ex. (ZMUK); "18-7-56 Gml Holte [55°49'N, 12°29'E] / Coll. Johs. Petersen Tilg. 1.11.1966", 1 Ex. (ZMUK); "12-4-61 Eremitagen [Jægersborg Dyrehave 55°46'N, 12°33'E] / Coll. Johs. Petersen Tilg. 1.11.1966", 1 Ex. (ZMUK); "18-8-65 Nærum Kirkesti [55°49'N, 12°31'E] / Coll. Johs. Petersen Tilg. 1.11.1966", 1 Ex. (ZMUK); "Magelundegaard pr. Kobelev. [unleserlich, Kobelev, 54°54'N, 11°07'E ?] 31.7.33 / Dania Coll. O. G. K. Kristensen", 1 Ex. (ZMUK); "Magelundegaard pr. Kobelev. [unleserlich, Kobelev, 54°54'N, 11°07'E ?] 3.5.33 / Dania Coll. O. G. K. Kristensen", 1 Ex. (ZMUK); "Herlev [55°43'N, 12°26'E] 22.4.34 / Dania Coll. O. G. K. Kristensen", 1 Ex. (ZMUK); "Herlev [55°43'N, 12°26'E] 2.10.35 / Dania Coll. O. G. K. Kristensen", 1 Ex. (ZMUK); "3165 / Prinsessestien ¾ 1899 / Coll. Rosenberg / Br. analis Victor hansen det.", 1 Ex. (ZMUK); "Jægerspr. [Jægerspris, 55°51'N, 11°59'E] N.Sk 25-4-1964 / Dania Coll. F. Bangsholt / analis Payk.", 1 Ex. (ZMUK); "Jægerspr. [Jægerspris, 55°51'N, 11°59'E] N.Sk 23-5-1965 / Dania Coll. F. Bangsholt", 1 Ex. (ZMUK); "Kūlhūse [Kulhuse, 55°56'N, 11°55'E] 19-8-1969 / Dania Coll. F. Bangsholt", 1 Ex. (ZMUK); "Bryocharis analis Leire [Lejre, 55°36'N, 11°58'E] 5/4 85 Dr. C. Jorg. / Coll. Chr. Engelhart", 1 Ex. (ZMUK); "Malmmosevej [Holte, 55°49'N, 12°28'E] 30/8 1925 / Coll. Rosenberg / Br. analis Victor Hansen det.", 1 Ex. (ZMUK); "Geels Skov. [Holte, 55°49'N, 12°28'E] 18-8-12. / Coll. Rosenberg / Br. analis Victor Hansen det.", 1 Ex. (ZMUK); "Eremitage = sletten i Skramp v. Radenaf gl. Prög [unleserlich] 5-4-14 / Coll. Rosenberg / Br. analis Victor Hansen det.", 1 Ex. (ZMUK); "3435 / Skjoldnæsholm [55°32'N, 11°51'E] 12/7 1906 / Coll. Rosenberg / Br. analis Victor Hansen det.", 1 Ex. (ZMUK); "Masen Krogdals Vang [Gribskov, 56°00'N, 12°20'E] 21.8.1921 / Coll. Rosenberg / Br. analis Victor Hansen det.", 1 Ex. (ZMUK); "Rödovre [Rødovre, 55°40'N, 12°27'E] 31.7.1927 / Coll. Rosenberg / Br. analis Victor Hansen det.", 1 Ex. (ZMUK); "V. Klausen 15/2 53 / B. analis P. v. merdarius ♀ Dyreh. / 8-8-40", 1 Ex. (ZMUK); "Dania / Coll. Jensen-Haarup", 1 Ex. (ZMUK); "327 / Coll. Oluf Jacobsen", 1 Ex. (ZMUK); "Boletobius analis [unleserliche Fundangaben auf einem großen Aufklebeplättchen] 15.4.83 4.10.85 15.4.00 1.6.03 / Coll. Chr. Engelhart", 4 Ex. (ZMUK); "Vester Ulslev 3/8 1908 i Mistbanken / Coll. Jens Møller / 806", 1 Ex. (ZMUK); Vester Ulslev Havn 13/5 1905 / Coll. Jens Møller / 582", 1 Ex. (ZMUK); "Kb / ♂ 10/1853 Gel. Skov [Holte, 55°49'N, 12°28'E] Meinert / Coll. Schiødte", 1 Ex. (ZMUK); "Kb / ♂ 10/1853 Geel. Skov [Holte, 55°49'N, 12°28'E] Meinert / Coll. Schiødte", 1 Ex. (ZMUK); "SS / Mus. Løv. / ♂ 10/1853 Øbjerggård [55°07'N, 11°51'E] Næstved Boye / Coll. Schiødte", 2 Ex. (ZMUK); "SS / ♂ 10/1853 Øbjerggård [55°07'N, 11°51'E] Næstved Boye / Coll. Schiødte", 5 Ex. (ZMUK, cSch); "SS / ♀ Øbjerggård [55°07'N, 11°51'E] Næstved Boye / Coll. Schiødte", 5 Ex. (ZMUK, cSch); "SS / Mus. Løv. / ♀ Øbjerggård [55°07'N, 11°51'E] Næstved Boye / Coll. Schiødte", 1 Ex. (ZMUK); "SS / Coll. Schiødte", 1 Ex. (ZMUK); "Kb / Mus. Løv. / Coll. Schiødte", 2 Ex. (ZMUK); "Kb / Coll. Schiødte", 1 Ex. (ZMUK); "Kb / ♀ 24/4 1878 Strandmöllen / Coll. Schiødte", 1 Ex. (ZMUK); "Kb / ♂ 18/8 1875 Ermelund [55°47'N, 12°33'E] Koch / Coll. Schiødte", 1 Ex. (ZMUK); "Kb / Mus. Løv. / ♀ Dyrehavn [Jægersborg Dyrehave, 55°46'N, 12°33'E] / Coll. Schiødte", 2 Ex. (ZMUK); "Kb / ♀ Bergsøe / Coll. Schiødte", 1 Ex. (ZMUK); "MS / ♀ 28/7 1878 Bognas [Bognæs, 55°45'N, 11°46'E] Koch / Coll. Schiødte", 1 Ex. (ZMUK); "Fu / ♀ 8/5 1883 Gjerup Skov Fyn / Coll. Schiødte", 1 Ex. (ZMUK); "Fa / ♀ Falster [54°33'-54°57'N, 11°43'-12°10'E] Schiodte / Coll. Schiødte", 1 Ex. (ZMUK); "Fa / Mus Løv. / ♂ Falster [54°33'-54°57'N, 11°43'-12°10'E] / Coll. Schiødte", 1 Ex. (ZMUK); "NS / 20/5 1888 Donse [55°54'N, 12°26'E] Lundbeck / Coll. Schiødte", 1 Ex. (ZMUK); "NS / Mus. Løv. / ♂ 13/7 1875 Ørholm [55°48'N, 12°30'E] / Coll. Schiødte", 1 Ex. (ZMUK); "NS / Mus. Løv. / ♀ 20/5 1877 Selsölund Horsholm [55°53'N, 12°30'E] / Coll. Schiødte", 1 Ex. (ZMUK); "Grib Skov [56°02'N, 12°16'E] ♀ 4.8.84 Bolitobius analis Pk. / Coll. N. P. Jørgensen", 2 Ex. (ZMUK); ♂ Sóborg 5.8.87 Bolitobius analis Pk. / Coll. N. P. Jørgensen", 2 Ex. (ZMUK); "♀ 10.8.86 Hūleród [56°06'N, 12°23'E] Bolitobius analis / Coll. N. P. Jørgensen", 1 Ex. (ZMUK); "♂ 10.4.89 Marienlund Bolitobius analis / Coll. N. P. Jørgensen", 1 Ex. (ZMUK); "♀ Donse [55°54'N, 12°26'E] 25.9.02 / Coll. N. P. Jørgensen", 1 Ex. (ZMUK); "Bolitobius analis Payk. Hilleród [55°56'N, 12°19'E] in kras 5.01 / Coll. J. P. Johansen", 2 Ex. (ZMUK); "T. merdarius G. & Gr. (Micr. & Mo.) St. analis v. b P. fn. & Mon. Staph. merd. F. e Selandia", 1 Ex. (ZMUK); Deutschland: Niedersachsen: Torfhaus (Harz), 6.1929, 1 Ex. (SMFM); Sachsen: "Erzgebirge Töltzschtal 8.VI.30 Linke", 1 Ex. (SNSD); "Erzgebirge Steinbachtal 26.V.31 Linke", 1 Ex. (SNSD); "Ob. Vogtland Umg. Sohl, K. Ermisch 19.. [unleserlich]", 1 Ex. (SNSD); "Vogtland Wilzschtal VI.32" , 1 Ex. (SNSD); "Waldheim Sachsen coll. Detzner 25.V.20", 1 Ex. (SNSD);

"Erzgebirge / Coll. Wüstnei. rufus Er.", 1 Ex. (ZMUK); Hessen: Taunus, 26.05.1890, 1 Ex. (SMFM); Thüringen: Friedrichroda, Kühles Thal, 1 Ex. (MNG); Gabel, Thür. Wald, 06.1924, P. Heymes, 1 Ex. (SDEI); Thüringen, Arnstadt, 5.1920, Heidenreich, 1 Ex. (SMFM); Baden-Württemberg: Kisslegg, Würt. Allgäu, 9.09.1921, 2 Ex. (SMNS); Schwarzwald, Feldberg 1951 Horion, 1 Ex. (ZSSM); Schwarzwald, Unters.. [unleserlich], 7.1914, Sattler, 1 Ex. (SMFM); Bayern: Bayr. Wald, Gotteszell, 1.06.1952, leg. Hüdepohl, 1 Ex. (ZSSM); "Germania Obb. Bad Reichenhall Lattengebirge Predigtstuhl, 1300 m I. Wolf leg. 26.3.1995", 1 Ex. (cSch); "D. Schlesw.-Holst. Beltingharder Koog V.1991 b. Husum / Bolitobius castaneus ♂ det. Assing 1992", 1 Ex. (cSch); "78 13/5 Villingen Simon / c. Eppelsh. Stenind. d. / merdarius", 1 Ex. (NHMW); Finnland: "Fennia N Esbo, O. Biström, 7.6.1967 / 1319", 1 Ex. (ZMH); "Kalajoki / Wuorentaus / 832 / B. analis Payk. Hellén det.", 1 Ex. (ZMH); "Fennia ob. Pisavana Naturpark, 21.06.1951 [bzw. 16.6.1951], Håkan Lindberg", 2 Ex. (ZMH); "Lojo / 15.6.1923 / Harald Lindb. / coll. Lindberg", 1 Ex. (ZMH); Frankreich: "Pouancé (M.L.) I.XI.1939 R.P. / Museum Paris Ex Collection J. Jarrige 1976 / Bryocharis analis var. merdarius Gyll.", 1 Ex. (MHNP); "Villard de Lans Acàt / Museum Paris Ex Coll. Oberthur", 1 (MHNP); "Megeve 9 / Museum Paris Ex Coll. Oberthur", 1 Ex. (MHNP); "G.an.gne [unleserlich] H.P. 2300 m VII. 63 / Museum Paris Ex Collection J. Jarrige 1976", 1 Ex. (MHNP); "Htes. Pyren. / Pandellé / analis / v. merdaria / vidit Luze / ex coll. Skalitzky [grün]", 1 Ex. (NHMW); Hautes Pyren. Bareges, 13.8.66, 1700 m, G. Tempère / mousses / Bryocharis analis Payk / 2 Ex. (MHNG, cSch); Les Launes, Beu(v?)il. I.VII.49 / Coll. J. Ochs in Coll. M. Curti, MHNG – 1991 / 1 Ex. (MHNG); "Genoble Umg. 6.81 Dr. Romfeld / Staatl. Museum für Naturkunde Karlsruhe: ex coll. R. Romfeld Inv. Nr. E-Col-15 / B. Haematica", 1 Ex. (SMNK); "Samatan, Gers J. Clermont / Ex Collection J. Jarrige 1976", 1 Ex. (MHNP); Pralognan, Savoie, Cirque de l´Arcelin, Mousses, 1700m, 07.1957, Levasseur, 1 Ex. (MHNP); Georgien: "Kaukasus, Meskisches Gebirge Leder, Reitter", 2 Ex. (HNHM, FMNH); "Kaukasus, Manglis, 3. Aug. 1891", 1 Ex. (HNHM); Italien: "Campolaro Adamello, Breit / analis v. merdaria", 1 Ex. (NHMW); "I. Lombardei: Pso di Vivione; ca. 1800 m 27.VI.1993 Assing", 1 Ex. (cAss); Kasachstan: "Kazakhstan, Ketmen mnt., Dolaity riv. V. Kastcheev 09.07.1988", 1 Ex. (cKas); "Kazakhstan, Kungai Alatau, Kulbastau riv. V. Kastcheev 30.05.1988 / 77", 1 Ex. (cSch); "Kazakhstan, Altai, Bukhtarma, Katon-Karagai V. Kastcheev 17.07.1989", 1 Ex. (cKas); "S KAZAKHSTAN Zailinskiy Alatau Medeo SE Almaty, 1700 m, 27.V.2001, leg. W. SCHAWALLER", 1 Ex. (SMNS); "SE KAZAKHSTAN S Dzhungarskiy Alatau Tyschkan Valley N Sarybel 1700-1800 m, 5.-7.VI.2001, leg. W. SCHAWALLER", 2 Ex. (SMNS, cSch); Kosovo: Sar Planina, Durlov Potok, 1500m, 30. VII. 1995, D. Pavicevic, 1 Ex. (INPS); Kroatien: "Ganglb. Capella / cingulatus", 1 Ex. (NHMW); "♀ [bzw. ♂] Mte. Maggiore Istr. [Učka], Winkler / analis v. merdaria / ex coll. Scheerpeltz [blau]", 2 Ex. (NHMW); Norwegen: "Norwegen, Fredrikstad, E. Strand S.", 1 Ex. (MNHUB); "♂ / Norwegen / Münster / Luze det. / merdaria / coll. Schuster [violett]", 1 Ex. (NHMW); "Vikesund (Modum) Norvege Sud", 1 Ex. (IRSNB); Österreich: "Nied.-Oest. Wechsel / Bryocharis analis Payk. / CNHM 1955 Eduard Knirsch Palaearctic Colln.", 1 Ex. (cSch); "N. Oe., Wechsel", 1 Ex. (IRSNB); Niederösterreich, Wechsel, 1 Ex. (NHMB); Niederösterreich, Wechsel, 4 Ex. (FMNH); "♂ / Nied.-Oest. Schneeberg / analis v. merdaria / ex coll. Luze [gelb]", 1 Ex. (NHMW); N. Oest. Schneebg / analis v. merdaria / ex coll. Birnbacher [grau]", 1 Ex. (NHMW); "♀ / Alpen / Hochwechsel / merdarius / ex coll. Scheerpeltz [blau]", 1 Ex. (NHMW); "Wechselgeb. Gglb, 1888 / v. merdaria", 1 Ex. (NHMW,); "Wechselgeb. Austr. inf. / 2/60", 2 Ex. (NHMW, cSch); "Nied.-Oest. Wechsel v. merdaria / ex coll. Luze [gelb] / Ostalpen Hochwechsel", 1 Ex. (NHMW); "N. Oest. Wechsel / analis Payk. a. merdaria Gyllh.", 1 Ex. (NHMW); L. Bach Umg. Wr. Neustadt, coll. Bosch, 1 Ex. (SMFM); Steiermark: Hochschwabgebiet, Wechselboden, Unterer nach Oberer Ring, 1100-1300 m, Gesiebe Bürstenfichtenstreu, 1.07.1991, leg. A. Kapp, 1 Ex. (cBra); "Bärndf. b. Rtt. Moosbrugg. Styr. / Coll. Moosbrugger / Acqc.-Nr. 1954-74", 3 Ex. (NHMW); "Bärndf. b. Rtt. Moosbrugg. Styr. / v. merdaria / Coll. Moosbrugger / Acqc.-Nr. 1954-74 / B. analis Payk.", 2 Ex. (NHMW); "Bärndf. b. Rtt. Moosbrugg. Styr. / Coll. ERMISCH Leipzig Ankauf 1970 / Staatliches Museum für Tierkunde Dresden", 3 Ex. (SNSD, cSch); "♀ / Turnau Styr. bor. / analis v. merdaria", 2 Ex. (NHMW); "Stuhleck St. A. Winkler / v. merdaria / ex coll. Scheerpeltz [blau]", 1 Ex. (NHMW); Dobratsch, Carinthia, coll. Dr. J. Fodor, 2 Ex. (HNHM); "Loibl Tal Karawnkn. / analis v. merdaria", 1 Ex. (NHMW); "Klagenfurt Cr Edgar Klimsch / Klimsch donavit / analis v. merdaria / ex coll. Scheerpeltz [blau]", 1 Ex. (NHMW); Kärnten, Wolfsberg, 6.1910, G. Schaaf, 1 Ex. (SMFM); Mauthen im Gailtal, 19.VII.73, 1 Ex. (cLoh); "Austria Tirol Wagrain Steinplatte ca. 1450 m I. Wolf leg. 6.6.1996", 1 Ex. (cSch); "♀ / Mauterndorf Salisbg. / analis v. merdaria", 1 Ex. (NHMW); "♀ /

Gastein Salzburg Skalitzky / analis v. merdarius Gyll. / vidit Luze / ex coll. Skalitzky [grün]", 1 Ex. (NHMW); Kärnten: Karawanken, Koschuta, 1600 m, 3.07.1991, leg. L. Behne, 1 Ex. (SDEI); "Mugl b. Leoben leg. E. Rumpf", 1 Ex. (NHMW); "Alpl b. Krieglach leg. H. Franz", 1 Ex. (NHMW); "Haller Mauern Styr. bor. lg. H. Franz / Bryocharis analis Payk a. merdaria Gyllh 5556b", 1 Ex. (NHMW); "Ingeringtal Styr. bor. leg. H. Franz / Bryocharis analis Payk a. merdaria Gyllh 5556b", 1 Ex. (NHMW); "Gerlitze / analis Pk. a. merdarius G. det. F. Schubert", 1 Ex. (NHMW); "Wechsel / v. merdarius det. F: Schubert", 2 Ex. (NHMW); Badbruck, 900m, Erlenlaub, 1 Ex. (FMNH); Polen: Silesia, Riesengeb., 2 Ex. (SDEI); Rumänien: Baisoata, 1300 m, 16.07.1962, A. Comellini, 1 Ex. (MHNG); "ROMANIA, Mt. Retezat: Vf. 1625m, pr. m. Pecuin, 1600 m, 24.7.1989 P. Moravec lgt.", 1 Ex. (cSch); "ROMANIA jud. Maramureş Lăpuş Mts., Văleni beech forest, 987 m, 47°42'43,2''N, 24°01'48,7''E, 23.V.2006, leg L. Dányi, M. Földván, J. Kontschán & D. Murányi", 1 Ex. (HNHM); Russland: "Daghestan Leder, Reitter", 1 Ex. (HNHM); "merdarius Gyll Jaroslavl Roßiae / c. Eppelsh. Steind. d.", 1 Ex. (NHMW); "merdarius Gyll. Kasan leg. Eversmann ded. Faust / c. Eppelsh. Steind. d.", 1 Ex. (NHMW); Urugut [unleserlich], NO3, 15.09.1901, leg. Krulikov, 1 Ex. (ZIANL); Borisovka, Belgorodskaja oblast, forest on Vorskla reserve, 9.05.1985, Krivokhatskij, 1 Ex. (ZMUN); Jaroslav, 1 Ex. (ZIANL); Naltschik, 2 km W, Kabardino-Balkarische ASSR, 600m, in forest litter (Carpinus betulus, Aegopodium impatiens, Asperula odorata) 13.06.1986, Gusarov, 1 Ex. (ZMUN); Mariiskaja ASSR, Krasnogorskij (ca. 60 km NW Kasan) near Yalchik lake, fir forest, 14.05.19..[unleserlich] Metveev, 1 Ex. (ZMUN); Baranovskij, right bank of Ural river, 23.04.1911, leg. Schmidt [Etikett russisch], 1 Ex. (ZIANL); "Russia centr. RSFSR Gebiet Tula, 301860-Jefremow 8.V.1986 leg. A. Pütz", 1 Ex. (cSch, weitere cPüt); "UdSSR centr., Tulskaja obl. Umg. Galitsa NW Jefremow 24.IV.1986 53.09N37.59E, leg. A. Pütz, 1 Ex. (cPüt); Tockoje, Samara, 1 Ex. (NMP); "RUSSIA: Krasnodar terr.; 7 km NE of vill. Krasnaya Polyana, 800 m, pitfall traps, 27.VII.-10.VIII.1994, leg. A. Solodovnikov", 3 Ex. (ZMUK, cSch); "Russia Irkutsk Terr. Kazachinsko-Lenskij d. Yukhta Tolstonogova E.V. 6.-11.-6.07", 1 Ex. (cSch); "Нижнеудинский р-н Рябиновый (нежил.) 25.-26.06.1998, 1000 м А. Шаврин leg.", 1 Ex. (cSha); "хр.Хамар-Дабан верх. р. Талъцы приток р. Снежной 19-25.V.97 Шаврин А. / Bryocharis analis Pk. Shavrin det. 97", 1 Ex. (cSha); „Новосибирская обл. Искитимский р-н, р. Бердь, 2.-10.км выше д. Старососедово, R.Yu. Dudko leg. 1.-3.05.1997", 1 Ex. (ZMUK); „Гореславец И. Н. 15.04.1985 Сам. [Самарская] обл. Красно. сам. лесн. кв. No. 68", 2 Ex. (ZMUK, cSch); Schweden: "♀ / Schweden / Münster / merdaria Luze det. / coll. Schuster [violett]", 1 Ex. (NHMW); Schweiz: Valais: Zinal, 20.07.1930, coll. A. Clerc, 1 Ex. (MHNP); Bern: Röthenbach, 621/191, Gouchere, 1100 m, 11.1980, Marggi, 1 Ex. (MHNG); Schweiz, Graubünden, Umbrailpass, 3 km N (Ri S. Maria) 2100 m NN auf einer Wiese, 12.VI.2008, leg. V. Gollkowski (cGol); Serbien: "JUGOSLAVIJA, Srbija Javor, Kumanica env. 22.5.1991 P. Moravec lgt.", 1 Ex. (cSch); Slowakei: "Hohe Tatra K. Hänel", 1 Ex. (SNSD); "Slov. bor. Tatranske Mat.. [unleserlich] 14.7.75, leg. J. Janak", 1 Ex. (cJan); "Hungaria bor. Tatra Reitter", 1 Ex. (HNHM); "Slovakia b., V. Tatry, P. Moravec leg. VIII. 1973", 1 Ex. (cMor); "Vysoka Tatra Cerny jezero J. Roubal / analis a. merdaria / ex coll. Scheerpeltz [blau]", 1 Ex. (NHMW); V. Tatry, Slov. bor., 7.1959, Marek, 1 Ex. (MHNP); "Fatra Roubal 1924 / coll. Ch. Fagiy [unleserlich] / Museum Paris Ex Collection J. Jarrige 1976", 1 Ex. (MHNP); "Slowakei: Slovenské Rudohorie, Gipfel Velká knola, O Gipfel-Plateau, 1215 m, Picea, Pinus / Vaccinum, Moosgesiebe, 46°45'N 28°40'O, 1.VIII.2001, leg. Zerche", 1 Ex. (SDEI); "SLOVAKIA bor. Vysoké Tatry, Kóprova dolina, 19.7.99 Hlavač leg.", 1 Ex. (cSch); Slowenien: "Carn. Cerna prst Winkler", 1 Ex. (SNSD); "Slovenija bor., Celje Logarská dolina Kamnické Alpy, 1100 m 27.7.1997 Plesnik leg. Kránsenský P. / Krásenský Coll. / Bolitobius spec. J. Janák det." 1 Ex. (zusammen mit Arbeiterin von Formica sp.) (cKra); "SLO Podrta bajta Smrekovec 17.7.2000 B. Drovenik leg.", 1 Ex. (BIL); Sanntaler Alpen [Savinjske Alpe], Smolka, coll. Bosch, 1 Ex. (SMFM); Savin. Alp. [Savinjske Alpe], 1 Ex. (NMP); "Bacher Geb. St., Dr. Kraus / 5666 / v. merdaria Gyll.", 1 Ex. (MSNT); Spanien: Cantabria: Reinosa Picos Tres mares, 2000m 43°02'N 04°23'W 6.VI.1998 leg. Lompe / Bolitobius barnevillei ♀ det. V. Assing 1998", 1 Ex. (cSch); Tschechische Republik: "Erzgebirge Kl. Kranichsee 23.V.31 Linke", 1 Ex. (SNSD); "A. Starhon Frýdlant. / Museum Paris Ex Coll. R. Oberthur", 1 Ex. (MHNP); Mähren, Altvater, 2 Ex. (FMNH, cSch); Radhost, 1 Ex. (NMP); "Boh. 20.VI.1946 Bučina lgt. J. Havelka / Bryocharia analis Payk.", 2 Ex. (NMP, cSch); Kladno, 1 Ex. (NMP); Moravia, 1 Ex. (NMP); Carlsbad det. Reitter, 1 Ex. (SMFM); Türkei: "Backköy [unleserlich] Rize 2500 m / Turquie VIII 76 / G.M. et G.L. / Museum Paris Ex Collection J. Jarrige 1976 / analis anatolicus Fagel", 1 Ex. (MHNP); "TURKEY NE, 15.6.99 Göle env. Lackner lgt.", 1 Ex. (cSch); "Türkei – 1989 leg. Schönmann et Schillhammer /

Prov. ERZURUM 9.6. 60 km n Tortum / Bolitobius spp. Det. J.M. Campbell", 1 Ex. (NHMW); "Tatvan, Asm. or. 1900 m, 20.V.69 leg. F. Schubert", 1 Ex. (NHMW); "TR [23] – Samsun, 21 km NNE Havza, 950 m, 41°08'47''N, 35°45'15''E Quercus-Carpinus for. 19.VII.2008, V. Assing, 1 Ex. (cAss); Nicht zuzuordnen: "Wilfelsgrd" [unleserlich, eventuell Wölfelsgrund heute Międzygórze im Glatzer Bergland, Polen], 1 Ex. (SDEI); Kaukasus, 1 Ex. (FMNH); "Kaukas. Leder", 1 Ex. (HNHM); "♂ / Gyllhl. / analis v. merdaria Gyll, det. Mannerheim", 1 Ex. (ZMH); S. Böhmerwald, Tanzer, Schreiner - Kabern, 11.06.1931, 1 Ex. (ZSSM).

Paratypen, die nach 1993 untersucht wurden, sind mit einem Etikett "PARATYPUS Bolitobius castaneus boreomontanicus ssp. nov. det. M. Schülke 1993[-2010] [gelb]" versehen.

Nicht in die Typenserie aufgenommen: "v. merdarius", 1 Ex. (NHMW); leg. Maass, 2 Ex. mit unleserlichen Fundorten, wahrscheinlich aus Thüringen (MNG); "Selva Piro. 18.VI.65", 1 Ex. (cSch); "♂ Schiødte / Coll. Schiødte", 3 Ex. (ZMUK).

Messwerte des Holotypus (in mm): Augenlänge: 0,32; Kopfbreite (über den Augen) 0,79; Kopfbreite (über den Schläfen): 0,68; Pronotumlänge: 1,19; Pronotumbreite: 1,51; Elytrenbreite (zusammen): 1,73; Nahtlänge der Elytren: 1,39; Schulterlänge der Elytren: 1,85; Gesamtlänge des Aedoeagus: 1,36; Länge des Medianlobus: 1,04; Paramerenlänge: 0,82; Vorderkörperlänge (VKL - Kopf bis Elytren): 3,51; Gesamtlänge (bis Segment VII): 6,83. Längenverhältnisse der Fühlerglieder I-XI: 22:11:13,5:12:11:11:11:10,5:10:10:27. Verhältnis Länge/Breite der Fühlerglieder I-XI: 2,75:1,57:1,80:1,50:1,38:1,22:1,10:1,05:0,91: 0,83:2,08.

Beschreibung: In Habitus (Abb. 1a-h), Beborstung und Mikroskulptur liegen Individuen der ssp. *boreomontanicus* innerhalb der Variationsbreite der ssp. *castaneus*. Eine bedeutende Größenvariabilität existiert wie bei der nominellen Subspezies. Während bei *B. c. castaneus* (sonst VKL: 2,78-3,76 mm) besonders in der Türkei abweichend kleine Individuen vorkommen (VKL: 2,39-3,12 mm), gilt dies bei *B. c. boreomontanicus* (sonst VKL: 3,17-3,61 mm) für die aus Südost-Kasachstan vorliegenden Exemplare (VKL: 2,54-3,17 mm). Einziger sichtbarer Unterschied ist die Färbung des Pronotums, die bei *B. c. boreomontanicus* hell rotgelb und somit von gleicher Farbe wie die Elytren ist. Die helle Färbung der Abdomenspitze und die Variabilität der Färbung der Fühlerglieder X und XI entspricht der nominellen Subspezies.

♂: Fühlerglied XI gestreckt (Abb. 1g), etwa 1,9-2,1x so lang wie breit, Sternit VIII (Abb. 2f) am Hinterrand in der Mitte abgerundet erweitert und in der apikalen Hälfte mit einem Feld aus etwa 60-70 kurzen, kräftigen Borsten (Abb. 2g), damit innerhalb der Variationsbreite von *B. c. castaneus* (Abb. 2c), Sternit IX (Abb. 2h) gestreckt. Aedoeagus (Abb. 2d) mit gestreckten Parameren und wenig sklerotisierten Innenstrukturen (Abb. 2e), nicht von *B. c. castaneus* (Abb. 2a, b) zu unterscheiden.

♀: Fühlerglied XI (Abb. 1h) nicht gestreckt, etwa 1,5x so lang wie breit.

Verbreitung und Bionomie: *Bolitobius castaneus boreomontanicus* ist wahrscheinlich mongolischer Herkunft (DeLattin 1967). Das Areal der Subspezies besitzt eine boreomontane Disjunktion mit einem Nordareal, das zumindest vom Baikalgebiet über das zentrale und westliche Sibirien, einige Gebirge im östlichen Kasachstan und den Kaukasus bis in den europäischen Teil Russlands, Belarus, und Fennoskandien reicht. Westlicher Endpunkt der Verbreitung sind Funde aus Dänemark und Schleswig-Holstein. Das disjunkte Südareal erstreckt sich über Hoch- und Mittelgebirge vom Kantabrischen Gebirge und den Pyrenäen über die Alpen, den Karpatenbogen und die Hochgebirge der Balkanhalbinsel bis nach Nord-Anatolien. In Mitteleuropa auch im Schwarzwald, Bayerischen Wald, Thüringer Wald, Erzgebirge, Harz und im Riesengebirge. Leider sind nur wenige Exemplare mit konkreten

Höhenangaben versehen, die vorliegenden Daten für das Südareal reichen von 900-2500m.

Bolitobius castaneus boreomontanicus ist eine aus der Ostpaläarktis (wahrscheinlich dem mongolischen Refugialzentrum) postglazial eingewanderte Form, die zunächst nach dem Ende der letzten Eiszeit wahrscheinlich große Gebiete Europas besiedelte und später bei zunehmender Erwärmung weiträumig durch die zirkummediterrane Subspezies *B. c. castaneus* ersetzt wurde, so dass in zahlreichen Gebirgen Süd- und Mitteleuropas nur Reliktpopulationen zurückblieben. Es sei an dieser Stelle noch einmal darauf hingewiesen, dass Meldungen von "*Bolitobius analis*" aus der Nearktis sich nicht auf unsere Art beziehen.

E t y m o l o g i e : Der Name der Subspezies ist von der boreomontanen Disjunktion ihres Verbreitungsgebietes abgeleitet.

Diskussion

Geographischer Übergangsbereich

Aussagen zum Umfang des geographischen Übergangsbereiches, in dem Vertreter beider Formen gefunden wurden, lassen sich nur für das Nordareal im nördlichen Mittel- und Nordeuropa machen. Die bekannten nördlichsten Fundorte von *B. c. castaneus* liegen im südlichen Schweden (Skåne und Östergötland) und an der norwegischen Küste (Trondheim), der südlichste Fundort von *B. c. boreomontanicus* bei Husum in Schleswig-Holstein. Bereits in Dänemark sind hellgefärbte Individuen deutlich häufiger als dunkle, dass dort auch deutliche Übergangsstücke vorkommen, spricht für eine kleinräumige Verzahnung der Areale beider Formen und weniger für das Vorkommen von Populationen in denen beide Formen nebeneinander existieren.

Für die östliche Verbreitungsgrenze beider Subspezies lassen sich nur wenig exakte Angaben machen, da aus den betreffenden Gebieten nur wenig Material zur Bearbeitung vorlag. Nach bisher vorliegenden Daten zieht sich die Verbreitungsgrenze vom Baltikum nach Süden durch Belarus bzw. das östliche Polen und durch die Ukraine, wo zumindest auf der Krim noch *B. c. castaneus* vorkommt.

Leider sind auch die Angaben aus mittel- und südeuropäischen Gebirgen für die Charakterisierung der Areale wenig hilfreich, da ein großer Teil der Funddaten zu ungenau ist bzw. nicht mit Höhenangaben versehen wurde. Die bisherigen Daten sprechen für eine reliktäre Verbreitung von *B. c. boreomontanicus* in größeren Höhen (bekannte Daten: 900-2500 m).

Übergangsstücke zwischen *B. c.* ssp. *castaneus* und *B. c.* ssp. *boreomontanicus*

Aus Dänemark, innerhalb der oben genannten Übergangszone, von wo aus dem ZMUK eine große Anzahl von Exemplaren der Art vorlag, lassen sich neben Exemplaren mit einfarbig hellem oder dunklem Pronotum auch zahlreich Übergangsstücke finden, die auf dem hellen Pronotum dunkle Bereiche am Vorder- und Hinterrand besitzen, die teilweise zu einer dunklen, vorn und hinten breiten und in der Mitte schmaleren Längsbinde zusammenlaufen. Solche Stücke werden hier als Übergangsstücke interpretiert.

Dänemark: Novrup Enge [55°28'N, 8°32'E], 26.IX.1934, Coll. Johs. Andersen, 5 Ex. (ZMUK); Bótó [Bøtø 54°41'N, 11°58'E], 11.V.1908, Coll. A. West, 1 Ex. (ZMUK); Vg Elbæk Strandsk [55°55'N, 10°00'E] DANIA HØEG 12.IX.1925, Coll. Høeg, 1 Ex. (ZMUK); Vg Brakøv DANIA HØEG 7.III.1922, Coll. Høeg, 1 Ex. (ZMUK); Lundtofte, 27.IV.1935, Dania Coll. Victor Hansen, 1 Ex. (ZMUK); WJ, Tipperne [55°54'N, 8°13'E], III.1973, leg. E. Rald, 1 Ex. (ZMUK); Frejlev, 18.IV.1919, Coll. Rosenberg, 1 Ex. (ZMUK); Boserup [55°15'N, 11°55'E], 1.IV.1926, Coll. Rosenberg, 1 Ex. (ZMUK); Ballerup [55°44'N, 12°22'E], 29.VI.1936, Coll. Rosenberg, 1 Ex. (ZMUK); Svendborg [55°04'N, 10°36'E], 13.VII.1941, Coll. Christiani, 1 Ex. (ZMUK); Svendborg [55°04'N, 10°36'E], Hvidkilde, 13.III.1938, Coll. Christiani, 1 Ex. (ZMUK); Svendborg [55°04'N, 10°36'E], Skansen Taasinge, 5.IV.1938, Coll. Christiani, 1 Ex. (ZMUK); Svendborg, Thurø [55°03'N, 10°40'E], 17.VIII.1930, Coll. Christiani, 1 Ex. (ZMUK); Svendborg [55°07'N, 10°32'E], Kirkeby, 5.IV.1938, Coll. Christiani, 1 Ex. (ZMUK); Kb Amager [Amagerbro, 55°40'N, 12°35'E], 28/4 1863 Mus. Løv., Coll. Schiødte, 1 Ex. (ZMUK); Ho, Horsens [55°52'N, 9°51'E], O.F. Jensen, 1 Ex. (ZMUK); Lyngby [55°47'N, 12°30'E] Mose, IV. 1905, Coll. J. P. Johansen, 1 Ex. (ZMUK); Åalborg [57°02'N, 9°56'E] in mos, IX. 1888, Coll. J. P. Johansen, 1 Ex. (ZMUK); Skovlund. IX.1888, Coll. J. P. Johansen, 2 Ex. (ZMUK); Lundbykrat [bei Gistrup, 57°00'N, 10°00'E], IX. 1887, Coll. J. P. Johansen, 2 Ex. (ZMUK).

Systematische Bewertung

Die Verbreitung von morphologisch unterschiedlichen Populationen lässt grundsätzlich vier Deutungsmöglichkeiten zu, deren Wahrscheinlichkeit im vorliegenden Fall sehr unterschiedlich zu beurteilen ist.

1. Das Vorhandensein zweier valider Arten ist auf Grund der Verbreitung beider Formen nicht grundsätzlich auszuschließen, beide haben nacheiszeitlich von unterschiedlichen Refugialzentren aus Europa wiederbesiedelt. Fälle, in denen sich solche Populationen in der Zwischenzeit spezifisch differenziert hatten, sind in großer Zahl bekannt. Im vorliegenden Fall spricht das Vorkommen von Übergangsstücken gegen das Vorhandensein valider Arten.
2. Das Vorhandensein einer bloßen Farbvariation kann ausgeschlossen werden, da die Areale beider Formen sich eindeutigen Verbreitungsbildern zuordnen lassen, die zoogeographisch erklärbar sind und einen eindeutigen Bezug auf verschiedene Refugialzentren zulassen. Im vorliegenden Fall sind das das holomediterrane (*B. c. castaneus*) und das mongolische Zentrum (*B. c. boreomontanicus*) des paläarktischen Arboreals.
3. Der eindeutige Bezug auf verschiedene Refugialzentren spricht auch gegen eine klinale Variation innerhalb der Art.
4. Auf Grund des Verbreitungsbildes macht nur eine Bewertung beider Formen als Subspezies Sinn. Beide sind offenbar nicht reproduktiv isoliert und bilden deshalb einen breiten Übergangsbereich, auch mit intermediär ausgeprägten Merkmalen. Sie lassen sich außer durch die Färbung morphologisch nicht voneinander trennen. Färbungsunterschiede in der hier dargestellten Form werden durch geringste genetische Veränderungen bewirkt, zweifellos handelt es sich um eine nur sehr kurze Zeit zurückreichende Veränderung.

Das Vorkommen einander sehr nahe stehender Subspezies aus unterschiedlichen Refugialzentren des letzten Glazials ist auch von anderen Staphyliniden bekannt. Drei Beispiele seien hier genannt. *Bryophacis rufus* ERICHSON 1839, dessen Unterarten (*B. r. rufus* in süd- und mitteleuropäischen Gebirgen, *B. r. punctipennis* THOMSON 1861 von Skandinavien bis Ostsibirien und Japan) sich nur durch eine unterschiedlich ausgebildete

Punktur unterscheiden (SCHÜLKE 2004b). Im Fall von *B. rufus* berühren sich die beiden Teilareale jedoch heute nicht (mehr). Im Fall von *Tachinus* (*Tachinus*) *marginellus* FABRICIUS 1781 existieren drei Subspezies atlantomediterraner, adriatomediterraner und mongolischer Herkunft (SCHÜLKE 1996, in Vorbereitung). Eine noch weitergehende subspezifische Aufgliederung erfuhren manche Paederinae, wie etwa *Medon dilutus* (ERICHSON 1839), dessen glaziale Refugialpopulationen (jeweils im atlantomediterranen, adriatomediterranen und pontomediterranen Zentrum sowie in Nordafrika) sich sämlich zu eigenen Subspezies differenzierten (ASSING 2006).

***Bolitobius wrasei* SCHÜLKE 1998**

Untersuchtes Material: Kirgistan: Kyrgyzhky Alatau, foothills, Orto-Say, 1000m, 1 Ex. (cSch); Bishkek, Orto-Say, 6.IV.1997, leg. Ovtchinnikov, 1 Ex. (cSha); Kyrgyzhky Alatau, Ala Artcha, 1650 m, 29.X.2000, 1 Ex. (cSch); Ala Artcha, 2000 m, 18.V.1997, leg. Klimenko, 1 Ex. (cSha).

Die Art wurde 1998 nach einem Einzelstück aus der Ala Artscha Schlucht im Kirgisischen Alatau beschrieben (SCHÜLKE 1998) und wurde bisher nur in Kirgistan aufgefunden. Die vorliegenden Exemplare bestätigen, dass es sich bei der Beschreibung von *B. wrasei* nicht um ein abweichendes Einzelstück des variablen *B. castaneus* handelte. Die in der Beschreibung genannten Unterschiede in der Färbung und im Bau des Medianlobus des Aedoeagus erwiesen sich als konstant.

Danksagung

Für die Möglichkeit Typen und Material aus ihren Sammlungen zu untersuchen, danke ich den zahlreichen, im Abschnitt "Material und Methoden" genannten Institutionen, Kustoden und Kollegen. Besonderer Dank gilt den Kollegen D.W. Wrase (Berlin), V. Puthz (Schlitz) und H. Winckelmann-Klöck (Berlin) für die Überlassung von *Bolitobius*-Material, V. Assing (Hannover) für die Bereitstellung von *Bolitobius*-Funddaten, sowie A. Solodovnikov und J. Pedersen (Kopenhagen) für ihre gastliche Aufnahme und Unterstützung während eines Aufenthaltes am Zoologischen Museum der Universität Kopenhagen.

Zusammenfassung

Das Studium von mehr als 1800 Exemplaren der Art *Bolitobius castaneus* (STEPHENS 1832) zeigt, dass die beiden, bisher als Variation oder Aberration betrachteten Farbformen der Art zu unterschiedlichen geographischen Subspezies gehören. *Bolitobius castaneus boreomontanicus* ssp.nov. wird deshalb hier beschrieben und illustriert. Beide Subspezies entstammen unterschiedlichen Refugialzentren der Paläarktischen Region, *B. c. castaneus* dem Holomediterranen Zentrum, *B. c. boreomontanicus* wahrscheinlich dem Mongolischen Zentrum. Die Verbeitung beider Subspezies, speziell das Vorkommen von Übergangsbereichen im nördlichen Mitteleuropa und in Skandinavien, sowie die Existenz von Übergangsstücken, wird diskutiert. Von *Bolitobius wrasei* SCHÜLKE 1998, von dem bisher nur der Holotypus bekannt war, werden neue Belege aus Kirgistan gemeldet.

Literatur

ASSING V. (2006): A revision of Western Palaearctic *Medon*: the species of the Atlantic Islands, the Western Mediterranean, and Europe, except for the Southeast (Insecta: Coleoptera: Staphylinidae: Paederinae). — Bonner zoologische Beiträge **54** (1): 25-95.

BERNHAUER M. & K. SCHUBERT (1916): Coleopterorum Catalogus auspiciis et auxilio W. Junk editus a S. Schenkling. Pars 67: Staphylinidae V. — Berlin: W. Junk, 409-498.

DELATTIN G. (1967): Grundriss der Zoogeographie. — Jena: Gustav Fischer, 1-602.

ERICHSON W.F. (1839a): Die Käfer der Mark Brandenburg. — Berlin: F.H. Morin **1** (2): 385-740.

ERICHSON W.F. (1839b): Genera et species staphylinorum insectorum coleopterorum familiae. — Berolini: F. H. Morin, 1-400.

FABRICIUS J.C. (1801): Systema elevtheratorum secundum ordines, genera, species adiectis synonymis, locis, observationibus, descriptionibus. Tomus II. — Kiliae: Impensis Bibliopolii Academici Novi, 1-687, I-IV, 1-93.

GANGLBAUER L. (1895): Die Käfer von Mitteleuropa. Die Käfer der österreichisch-ungarischen Monarchie, Deutschlands, der Schweiz, sowie des französischen und italienischen Alpengebietes. 2. Familienreihe Staphylinoidea. Theil I. Staphylinidae, Pselaphidae. — Wien: Carl Gerold's Sohn, I-VI, 1-880, 1 unpag.

GYLLENHAL L. (1810): Insecta Suecica descripta. Classis I. Coleoptera sive Eleuterata — Scaris: F. J. Leverentz, **1** (2): I-XX, 1-660.

HORION A. (1967): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Band XI: Staphylinidae 3. Teil: Habrocerinae bis Aleocharinae (Ohne Subtribus Athetae). — Überlingen: Eigenverlag, I-XXIV, 1-419.

LOHSE G.A. (1964): 23. Familie Staphylinidae (I) (Micropeplinae bis Tachyporinae). — In: FREUDE H., HARDE K.W. & G.A. LOHSE (Hrsg.), Die Käfer Mitteleuropas, Band 4. Krefeld: Goecke & Evers, 1-264.

LUZE G. (1901): Bolitobiini. Revision der paläarktischen Arten der Staphyliniden-Gattung *Bryocharis* BOISD. et LAC., *Bolitobius* MANNH., *Bryoporus* KRAATZ und *Mycetoporus* MANNH. — Verhandlungen der k.k zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien **51**: 662-746.

MUONA J. (1977): Nomenclatoric notes on Staphylinidae (Coleoptera). — Notulae Entomologicae **57**: 15-16.

PAYKULL G. (1789): Monographia Staphylinorum Sueciae. — Upsalie: J. Edman **12**: 1-81, 1.

REITTER E. (1909): Fauna Germanica. Die Käfer des Deutschen Reiches. Nach der analytischen Methode bearbeitet. Band 2. — Stuttgart: K.G. Lutz: 1-392.

SCHEERPELTZ O. (1933): Coleopterorum Catalogus auspiciis et auxilio W. Junk editus a S. Schenkling. Pars 129: Staphylinidae VII. — Berlin: W. Junk: 989-1500.

SCHÜLKE M. (1996): A New Subspecies of *Tachinus marginellus* (FABRICIUS) from Italy (Coleoptera, Staphylinidae). — Il Naturalista Siciliano Ser. IV **20** (1-2): 99-107.

SCHÜLKE M. (1998): Beitrag zur Systematik und Verbreitung paläarktischer Arten der Gattung *Bolitobius* LEACH in SAMOUELLE 1819 (Coleoptera, Staphylinidae). — Linzer biologische Beiträge **30** (2): 469-486.

SCHÜLKE M. (1999): Zur Taxonomie der Gattung *Bolitobius* LEACH in SAMOUELLE, 1819 (Coleoptera, Staphylinidae, Tachyporinae). — Linzer biologische Beiträge **31** (2): 975-985.

SCHÜLKE M. (2004a): Zur Taxonomie der Tachyporinae (Coleoptera: Staphylinidae). Typenrevision, Typendesignation, Neukombinationen, Untergattungszuordnungen, Nomina nova und neue Synonymien. — Linzer biologische Beiträge **36** (2): 919-1000.

SCHÜLKE M. (2004b): Revision der paläarktischen Arten der Gattung *Bryophacis* REITTER, mit Bemerkungen zu *Bolitobius biseriatus* MANNERHEIM und *Bolitobius filicornis* WOLLASTON (Coleoptera, Staphylinidae, Tachyporinae). — Linzer biologische Beiträge **36** (2): 1001-1054.

Anschrift des Verfassers: Michael SCHÜLKE
Blankenfelder Straße 99
D-13127 Berlin, Deutschland
E-Mail: mschuelke.berlin@t-online.de

Abb. 1a-h: *Bolitobius castaneus boreomontanicus* ssp. nov.: (**a**) Habitus, Vorderkörper; (**b**) Kopf, dorsal; (**c**) Kopf, lateral; (**d**) Pronotum; (**e**) Elytren; (**f**) Abdomen; (**g**) Fühlerspitze ♂; (**h**) Fühlerspitze ♀.

Figs 2a-h: (**a-c**) *Bolitobius castaneus castaneus* (STEPHENS) und (**d-h**) *B. c. boreomontanicus* ssp. nov.: (**a, d**) Aedoeagus, dorsal; (**b, e**) Aedoeagus, dorsal, Innenstrukturen; (**f**) ♂-Sternit VIII; (**c, g**) ♂-Sternit VIII, Borstenfeld; (**h**) ♂-Sternit IX.